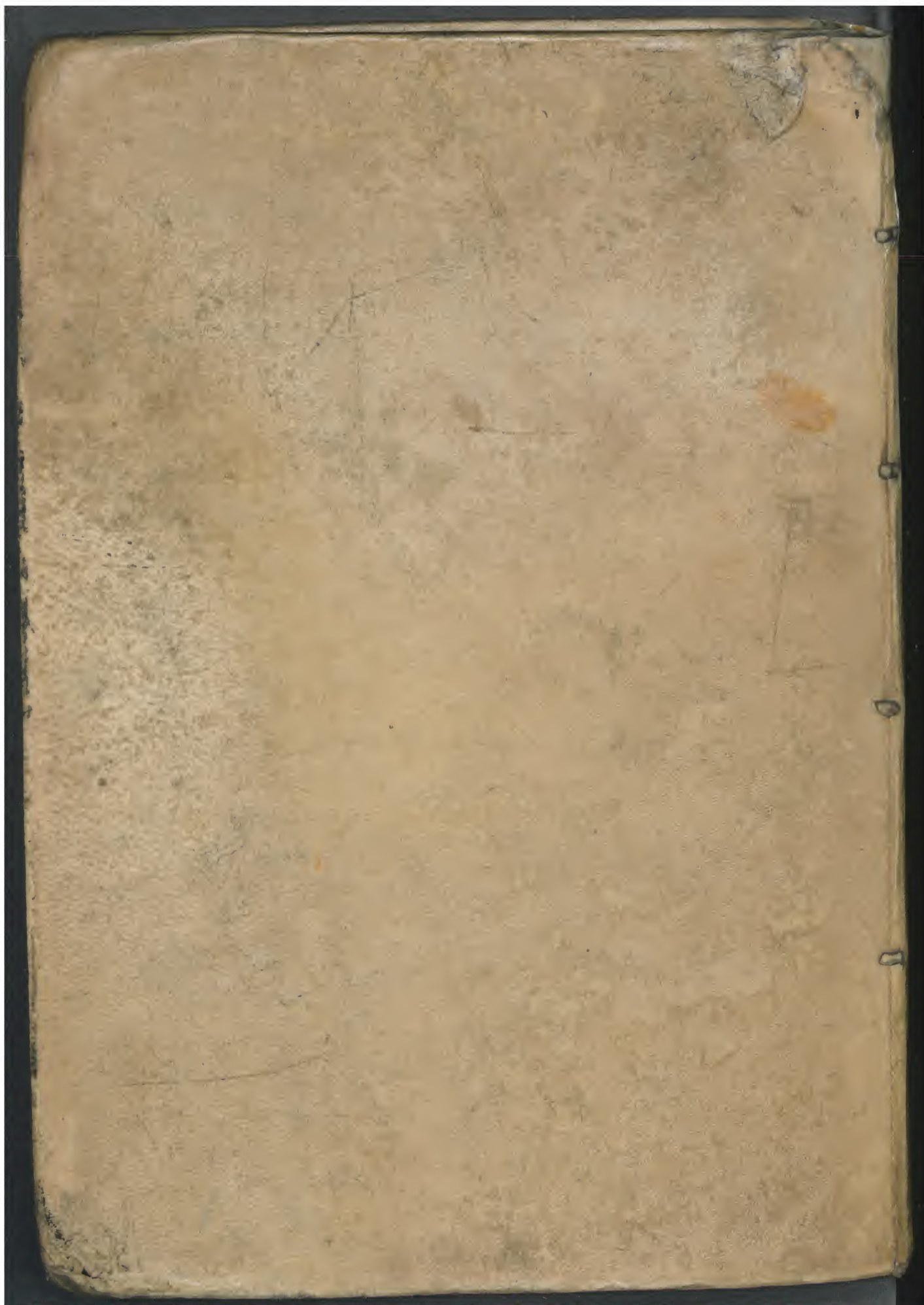




Early European Books. Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Vatican Library, Rome.
1611





Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Wellcome Trust, London.
078u/D



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.
078a/D



Early European Books. Copyright © 2011 ProQuest LLC.
All rights reserved. Images reproduced by permission of The Wellcome Trust, London.
076670

648a

to

BAROZZI

GRP

5/53

LE DVE REGOLE
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BAROZZI DA
VIGNOLA

Coni comentary del R. P. M.
Egnatio Danti dell'ordine de
Predicatori Matematico dello
Studio di Bologna

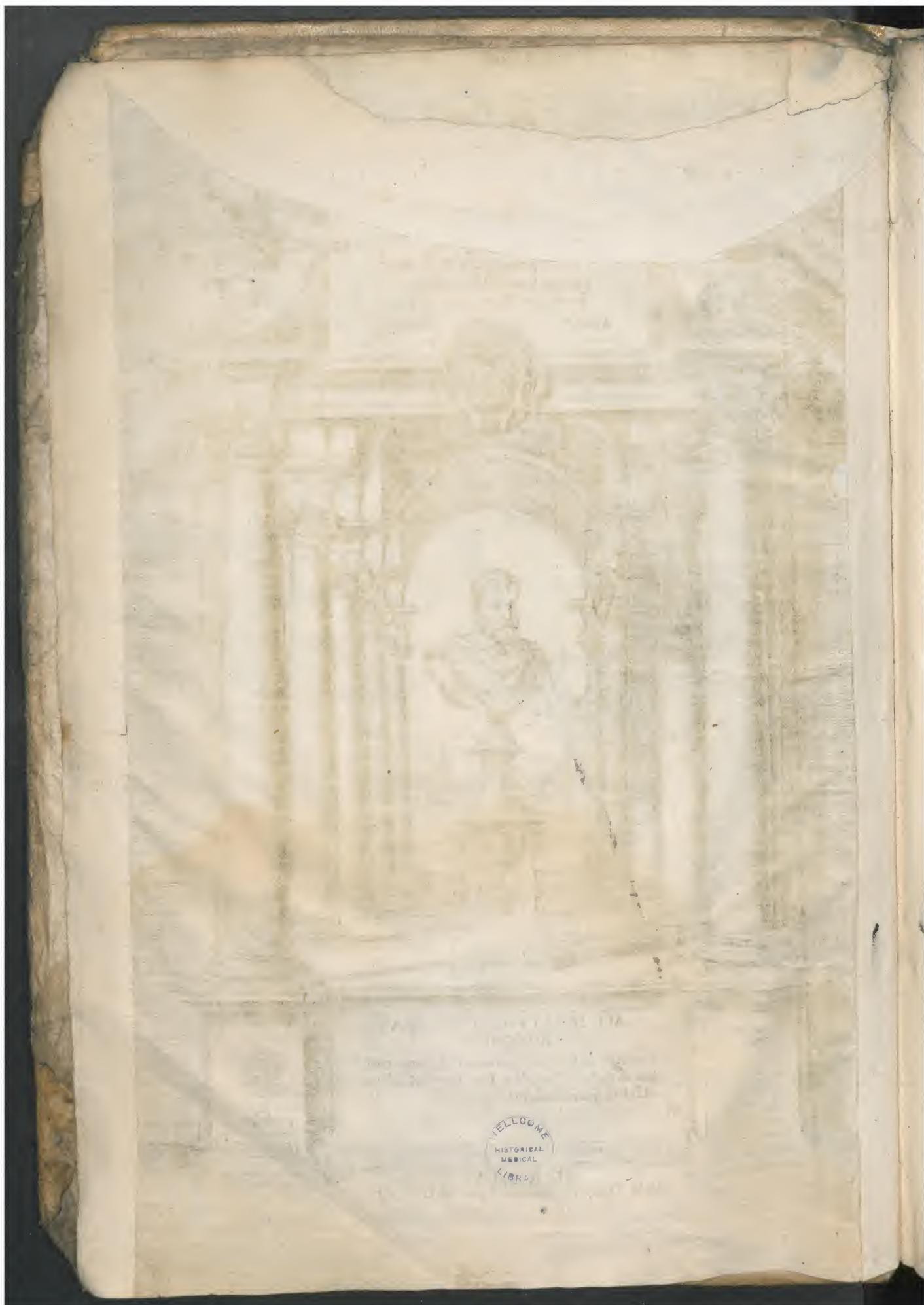


ALL' ILL. ET ECELL. SIG. M. ANT.
BORGHESE
Prencipe di Solmona Gouvernator di Borgo, Castel-
lano di Castel S.^{to} Angelo et Cap.^o Generale dell'una
et l'altra guardia di N. S.^{re} et c.



Cerubino

IN ROMA
Nella Stamparia Camerale l'Anno M. D. C. XI
Con licenza de superiori



WELLS
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

ALL' ILL.^{MO} ET ECCELL.^{MO}
SIGNOR
MARCANTONIO
BORGHESE

Prencipe di Sulmona, & Nipote della Santità
di N. S. Papa PAOLO V.



AVENDOMI fatto gratia la Santità di
N. S. della Stamperia Camerale, nella quale
al presente sono le Stampe, & disegni della Pro-
spettiva del Vignola; Molti desiderosi di essa
più volte mi hanno pregato, anzi importunato
a farla ristampare, il che hauendo io per sodis-
farli diligentemente eseguito, la presento hora,
& dedico al chiarissimo nome di V. E. & ciò
per imitare il loduole costume di molti; quali nò
potendo mostrar segno del lor deuoto affetto in cosa alla grandezza de' loro
Padroni, & Signori conueniente, cercano di mostrarlo col presentar cosa, la
quale ancor che di poco valore in se stessa, sia però grata à chi si dona;
Così scriuono, che già fusse gratissimo al Rè Tolomeo figliolo di Lago Rè
d' Egitto vn pane nero, il quale mentre era in viaggio da vn pouero conta-
dino gli fu offerto, & al Rè Antaxerse vn poco d'acqua, la quale pure da
vn altro nell' istesso modo, mentre era in viaggio in vn sordido vtre gli fu pre-
sentata, & questo perche l' vno affamato, & l' altro assetato, grandemente
tali doni bramauano. Hora essendo à tutti noto quanto V. E. superi l'età
sua nell'ardentissimo desiderio, c' hà di auantaggiarsi nelle virtuose scienze,
& arti, mi sono imaginato di poter in vn medesimo tempo sodisfare al mio,
& suo desiderio, con porgerli il poco pane, & il picciolo sors d'acqua

A ij di

*di questo libretto di Prospettina, arte già tanto per l'adietro da Principi
& Signori grandi stimata, che li Rè stessi non sdegnorno talvolta di de-
porre dalle loro mani lo scettro, per pigliar il compasso, & altri istrumenti
di essa. Riceua dunque l'Eccellenza vostra quest'humil dono con quella
hilarità, ch'è propria di un cuore magnanimo, sì come io con quell'offer-
uanza, quale ad un suo bassissimo seruo si conuiene glie l'appresento, con
che facendole humile riuerenza, gli prego dal Signore ogni vera felicità.*

Di V. S. Illustriss. & Eccellenziss.

Humilissimo seruo

Hieremia Guelfi.

V I T A
DI M. IACOMO BARROZZI
DA VIGNOLA,
Architetto, & Prospettiuo eccellentissimo.

Scritta dal R. P. M. EGNATIO DANTI
dell'Ordine de' Predicatori.



COLORO, che sono ascesi à quei gradi d'eccellenza, che la scala de gli honori di questo mondo s'ha in ogni maniera di virtù, & di scienza prescritti per supremi, quasi sempre vi sono stati guidati dalla Natura per asprissime & faticosissime strade. Et questo fa ella per auentura per mostrare à quelli, che son nati ne gl'agi, & nutriti nelle delitie, che altri che la virtù, non ha parte alcuna in sublimare altrui à così fatti gradi, & che difficilissimo, & quasi impossibile sia il poterci altramente arriuare. Di che se ne sono in ogni tempo veduti infiniti esempi, tra i quali al presente è rarissimo questo del Barrozzi; imperciò che hauendosi ella proposto di sublimarlo a' primi gradi di eccellenza della nobilissima arte dell'Architettura, & della Prospettua, ridusse Clemente suo padre à sì estrema necessità, che gli conuenne per le discordie ciuili abbandonare Milano sua patria, doue egli era nato d'affai nobile famiglia, & eleggere per sua stanza Vignola, terra che per esser capo del Marchesato, è però conuenueuolmente nobile, & di ciuili habitatori ripiena. Doue nel 1507. il dì primo d'Ottobre gli nacque Iacomo suo primo figliuolo, di madre Tedesca figlia d'un principal condottiere di fanterie. Et perche in quell'esilio della patria non pareua che potesse hauer luogo tanta felicità, che Clemente lo vedesse indirizzato, come desideraua; à pena vidde gl'anni dell'infanzia di lui, che passò di questa à miglior vita. Rimasto Iacomo senza padre, & fuor della patria, hauendo in quella tenera età l'animo ardentissimo alla virtù, si trasferì subito à Bologna per attendere alla Pittura. Ma accorgendosi poi di non fare in essa molto profitto, così per non hauer quella buona institutione, che à così difficil' arte fa di mestiere, come anco per hauer occupato quasi tutto il tempo nel disegno delle linee, doue maggiormente si sentiuu inclinato; si voltò quasi del tutto à gli studij dell'Architettura, & della Prospettua; nella quale senza veruno indirizzo riuscì da se stesso di tanta eccellenza, che con la viuacità dell'ingegno suo ritrovò queste bellissime & facilissime regole, che hora vengono in luce. Con le quali si può con molta facilità, & con vfarui pochissima, o niente di pratica, ridurre in disegno qualsiuoglia difficil cosa, inuentione nel vero degna dell'ingegno suo, & alla quale nessuno arriuò mai col pensiero prima di lui. Hauendosi dunque acquistato in quest'Arte nome di valent' huomo, hebbe in Bologna occasione di mostrare il valor suo, & di farui molte cose di pregio, tra le quali furono grandemente stimati i disegni, che fece per messer Francesco Guicciardini, il quale essendo all'hora Governatore di quella Città, li mandò à Firenze per farli lauorare di tarsia da eccellenti maestri. Et sapendo il Barrozzi, che non bastaua il legger solamente quei precetti, che lasciò scritti Vitruuio Pollione intorno all'Architettura; ma che oltre à ciò bisognaua vederli offeruati in atto nelle viuue reliquie de gl'antichi edificij; si trasferì à Roma, come in luogo particolarmente per qualità, & numero di essi chiarissimo & famosissimo. Ma perche bisognaua pure procurare in tanto il viuere per se, & per la famiglia; esercitaua taluolta la Pittura, non leuando mai però l'animo dall'offeruatione dell'anticaglie. In quel mentre essendo stata istituita da molti nobili spiriti vn'Academia d'Architettura, della quale erano principali il Sig. Marcello Ceruini, che poi fu Papa, Monsig. Maffei, & il Signor Alessandro Manzoli; lasciò di nuouo la Pittura, & ogn'altra cosa, & riuolgendosi in tutto à quella nobile esercitatione, misurò, & ritrasse per seruitio di quei Signori tutte l'antichità di Roma: d'onde si partì poi l'anno 1537. essendo stato condotto in Francia dall'Abbate Primaticcio, eccellentissimo Pittor Bolognese, à i seruigij del Rè Francesco Primo. Il quale volendo fare vn palazzo, & luogo di delitie di tale eccellenza, che agguagliasse la grandezza del generoso animo suo, & di superare con quella fabbrica tutti gl'altri edificij, che per l'adietro fossero stati fatti da qualsiuoglia Principe del mondo; volse che egli gli facesse i disegni & modelli di essa, i quali poi non furono del tutto messi in executione per cagione delle guerre più che ciuili, che corsero in quei tempi nella misera Christianità. Con tutto ciò fece à quel Rè molti altri disegni di fabbriche, che furono messi in opera; particolarmente i disegni, & cartoni di Prospettua, doue andauano historie del Primaticcio, che nel Palazzo di Fontana Bleo furono dipinti, facendo nel medesimo tempo gettare di metallo molte statue antiche,

che, lequali erano state formate in Roma la più parte di ordine suo. Ma non hauendo potuto effettuare il tutto compiramente, per essere stato costretto quel Rè à riuolger l'animo à cose maggiori, se ne ritornò à Bologna, chiamato & pregato strettamente dal conte Filippo de' Peppoli, presidente di San Petronio, per farlo attendere à quella fabrica; intorno à i disegni della quale si occupò fino all'anno 1550. non hauendo quasi potuto farui altro per le molte competenze, che si trouò di persone, le quali non sapeuano cercar fama, se non con opporsi, & contradire, à fine che l'opera non caminasse auanti, vitio naturale d'alcuni, che conoscendo l'imperfetion loro, non possono vedere, se non con gl'occhi pregni d'inuidia, arriuar altri doue essi possono solamente col temerario ardir loro auuicinarsi. Ma non potè però operar tanto questa scioeca emulazione, che finalmente non si conoscesse il valor suo, & l'altrui malignità. Percioche essendo stati chiamati Giulio Romano nobilissimo Pittore, & Architetto, & Christofano Lōbardi Architetto del Domo di Milano, à dar giuditio sopra quei disegni, vedutigli, & consideratigli maturamente, approuorò quei del Vignola con publica scrittura per eccellentissimi sopra tutti gl'altri. In quel medesimo tempo oltre à molte altre cose fece vn palazzo à Minerbio per il Conte Alamanno Isolano, con ordine & disegno molto notabile, & marauiglioso; fece la casa del Bocchio, seguitando l'humore del padrone di essa, & condusse con incredibile fatica il canale del napilio dentro à Bologna, doue prima non arriuuaua se non tre miglia appresso. Creato poi Giulio 11. se ne venne à Roma, doue era stato chiamato da quel Pontefice, col quale hauendū tenuto seruitù mentre era stato Legato in Bologna, & per ordine di esso tirò innanzi oltre all'altre fabriche quella del palazzo della sua vigna, fuor della porta del Popolo: la quale finita poi insieme con la vita del Pontefice, si ritirò à i seruigi del Cardinal Farnese, per il quale, se ben fece molte cose, la principal nondimeno fù il Palazzo di Caprarola, accomodato così bene al sito, che di fuori è di forma pentagona, di dentro il cortile, & le loggie sono circolari, & le stanze riescono tutte quadrate con bellissima proportion, & talmente spartite, che per le commodità, che ne gl'angoli sono cauate, non vi stà alcuna particella otiosa, & quel che è mirabile, le stanze de' padroni sono talmente poste, che non veggono officina nessuna, nè esercizio fardido. Il che hà fatto ammirarlo da chiunque l'ha veduto, per il più artificioso, & più compitamente ornato, & commodò palazzo del mondo; & ha con desiderio tirato à veder le marauiglie sue da lontane parti huomini molto giuditiosi, come fu per esempio Monsignor Daniel Barbaro, persona molto esquisita nelle cose dell'Architettura; il qual mosso dalla gran fama di questo palazzo, per non te n'andar preso alle grida, venne à posta à vederlo; & hauendolo considerato à parte à parte, & inteso minutamente dall'istesso Vignola l'ordine di tutti i membri di sì compita machina, disse queste parole. *Non miruit immo magnopere auxit presens fama.* Et giudicò in quel genere, & in quel sito non poter si far cosa più compita, Et nel vero questa fabrica più di tutte l'altre opere sue l'ha fatto conoscere per quel raro ingegno, che egli era, hauendo in essa sparsi gentilissimi capricci, & mostrando particolarmente la gratia dell'arte in vna scala à lumaca molto grande, la quale girandosi su le colonne Doriche cō il parapetto & balaustri cō la sua cornice, che gira cō tanta gratia, & tanto unitamente, che par di getto, viene con molta gratia condotta fino alla sommità; & in simil maniera son fatti anco con grand'arte, & maestria gl'archi della loggia circolari. Ne contentandosi il Barrozzi d'esser si immortalato con la stupenda Architettura di quella fabrica, volse anco mostrare in essa qualche saggio delle sue fatiche di Prospettiva, tra le belle pitture di messer Taddeo, & Federico Zuccari. Onde hauendo fatto i disegni di tutto quello, che in simil materia occorreua, vi colorì molte cose di sua mano, tra le quali se ne veggono alcune molto difficili, & di lungo tempo à farsi così assegnatamente con regola, non vi mettendo punto di pratica, come sono le quattro colonne Corinte ne' cantoni d'vna sala, talmente fatte, che ingannano la vista di chiunque le mira; & il marauiglioso sfondato della camera tonda. Fece oltre à ciò per il detto Cardinale la pianta, & il gratiosissimo disegno della facciata della Chiesa del Giesù alla piazza de' gl'Altieri, che hoggi si vede stampata; & cominciò à piantare in Piacenza vn palazzo tale, con sì nobil mostra, che io, che ho veduto i disegni, & l'opera cominciata, posso affermare di non hauer veduto mai cosa in simil genere di maggior splendore, per hauerla in guisa ordinata, che le tre corti del Duca, di Madama, & del Principe vi potessero habitare agiatamente con ogni sorte di decoro, & d'apparato regio. Lasciò per non sò che anni à guida di questa fabrica messer Iacinto suo figliuolo, dandogli i disegni talmente compiti con ogni particolare, che poteuano bastare per condurre sicuramente l'opera all'ultima perfettione. Et questo fece egli per l'amore che portaua all'arte, & non perche non conoscesse messer Iacinto suo figliuolo attilimo à supplire à molte cose per se stesso, che egli volse porre in carta, non perdonando à fatica alcuna, in modo che auanti che si partisse, non operasse di sua mano tutto quello che era possibile di fare. Hauendū poco prima fatto in Perugia vna molto degna & honorata cappella nella Chiesa di S. Fracesco, & alcuni disegni d'altre fabriche fatte à Castiglione del lago, & à Castel della Pieve ad istanza del Sig. Afcanio della Cornia. Veggonsi di sua inuentione in Roma la gratiosa cappella fatta per l'Abbate Riccio in Santa Caterina de' Funari, & la Chiesa de' Palafrenieri di N. Sig. in Borgo Pio, i disegni della quale ha messo poi in opera messer Iacinto. Furono fatti da lui in diversi luoghi d'Italia molti palazzotti, molte case, molte cappelle, & altri edificij publici, & priuati; tra li quali sono particolarmente la Chiesa di Mazzano, quella di Sant'Oreste, & quella di Santa Maria de' gl'Angeli d'Assisi, che pur da lui fu ordinata, & fondata, la quale poi da Galeazzo Alessi, & poi da Giulio Danti mentre visse, fu seguitata. Nel Pontificato di

Pio

Pio III fece in Bologna il portico, & la facciata de' Banchi, doue si scorge con quanta gratia egli seppe accordare la parte noua con la vecchia. Et essendo poi per la morte del Buonarroti eletto Architetto di san Pietro, vi attese con ogni maggior diligenza fino all'estremo di sua vita. Fra tanto essendo il Barone Berardino Martirano attriuato alla corte di Spagna per alcuni suoi negotij, fù fauorito da quel Rè, che lo conobbe per huomo intendentissimo nelle Matematiche, & nelle tre parti dell'Architettura, di conferir seco alcuni suoi pensieri in materia di fabbriche, & in particolare della gran Chiesa, & conuento, che faceua fare alla Scuriata in honore di san Lorenzo. Doue hauendo il Barone auuertito molte cose, & scoperti con molta chiarezza diuerfi mancamenti; indusse quel Rè à soprasedere così grande impresa, finche egli mandato da sua Maestà per tutta Italia à cercar disegni da i primi Architetti, fusse capitato a Roma, per portarli nelle mani del Vignola, per cauare poi da lui vn disegno compitissimo: del quale potesse à pieno soddisfarli, conforme à quello che si prometteua dell'eccellenza di esso, & della realtà & candidezza d'animo, che scorgeua in lui; & così tornando poi alla Corte, mostrare d'hauer vsata intorno à sì fatto negotio tutta la diligenza, che conueniua. Venuto adunque il Barone in Italia, hebbe in Genoua disegni da Galeazzo Alessi; in Milano da Pellegrino Tibaldi, in Venetia dal Palladio, & in Fiorenza vn disegno publico dall'Accademia dell'arte del Disegno, & vn particolare di forma ouale fatto da Vincentio Danti per comandamento del Gran Duca Cosimo: la copia del quale sua Altezza Serenissima mandò in Spagna nelle proprie mani del Rè, tanto le parue bello & capriccioso. N'hebbe anco in diuerse città tanti de gli altri, che arriuorno fino al numero di xxij. De quali tutti non altrimenti che si facesse Zeusi, quando dipinse Elena à Crotone nel tempio di Giunone, trahendola dalle più eccellenti parti d'vno eletto numero di bellissime vergini, ne formò vno il Vignola di tanta perfectione, & tanto conforme alla volontà del Rè, che ancorche' il Barone fusse di difficilissima contentatura, & d'ingegno esquisitissimo, se ne sodisfece pienamente, & indusse il Rè, che non meno se ne compiacque di lui, à proporgli, come fece, honoratissime conditioni perche andasse à seruirlo. Ma egli, che già carico d'anni si sentiuo molto stanco dalle continue fatiche di quell'arte difficilissima, non volse accettare l'offerte, parendogli anco di non si poter contentare di qual si voglia gran cosa, allontanandosi da Roma, & dalla magnificientissima fabrica di San Pietro, doue con tanto amore si affaticaua. Giunto all'anno 1573. essendogli comandato da Papa Gregorio xiiij. che andasse à Città di Castello, per vedere vna differenza di confini tra il Gran Duca di Toscana, & la santa Chiesa, sentendosi indisposto, conobbe manifestamente d'esser giunto alla fine del viuere suo. Ma non restandogli perciò d'andare allegramente à far la santa obediencia, si ammalò, & à pena rihauente alquanto le forze, se ne tornò à Roma; doue essendo stato introdotto da Nostro Signore, fù da Sua Beatitudine trattenuto più d'vn' hora passeggiando, per informarsi di quel che egli riportaua, & per discorrer seco intorno à diuerse fabbriche, che haueua in animo di fare, & che ha poi fatte à memoria eterna del glorioso nome suo; & finalmente licentiatosi per andarsene la mattina à Caprarola, fù la notte sopraggiunto dalla febre. Et perche egli s'haueua prima predetta la morte, si pose subito nelle mani di Dio, & presi diuotamente tutti i santissimi Sacramenti, con molta religione passò à miglior vita il settimo giorno dal principio del suo male, che fù alli 7. di Luglio 1573. essendo in quello estremo visitato continuamente con molta carità & affetto da molti Religiosi suoi amici, & particolarmente dal Tarugi, che con affettuosissime parole lo inanimò sempre fino all'ultimo sospiro; & hauendo lasciato molto desiderio di se, & delle sue virtù, con tutto che l'acinto suo figliuolo gli ordinasse esequie modeste, & conuenevoli al grado suo, passorno con tutto ciò i termini della mediocrità, per cagione del concorso de gli artefici del Disegno, che l'accompagnorno alla Rotonda con honoratissima pompa; quasi che ordinasse Iddio, che si come egli fù il primo Architetto di quel tempo, così fusse sepolto nella più eccellente fabrica del mondo. Lasciò l'acinto suo figliuolo più herede delle virtù, & dell'honoratissimo nome paterno, che delle facultà, che si hauesse auanzate; non hauendo mai voluto, nè saputo conseruarsi pure vna particella di denari, che gli veniuano in buon numero alle mani; anzi era solito di dire, che haueua sempre domandato à Iddio questa gratia, che non gl'hauesse nè da auanzare, nè da mancare; & viuere, & morire honoratamente, come fece doppo di hauer passato il corso di sua vita trauiagliatissimo con molta patientia, & generosità d'animo, aiutato à ciò grandemente dalla gagliardezza della complessione, & da vna certa naturale allegrezza, accompagnata da vna sincera bontà, con le quali bellissime parti si legò in amore ciascuno che lo conobbe. Fù in lui marauigliosa liberalità, & particolarmente delle fatiche sue, seruendo chiunque gli comandaua con infinita cortesia, & con tanta sincerità, & schiettezza, che per qual si voglia gran cosa non haurebbe mai saputo dire vna minima bugia. Di maniera che la verità, di che egli faceua particolarissima professione, risplendeva sempre tra l'altre rare qualità sue come pretiosissima gemma nel più puro, & terso oro legata. Onde refterà sempre nella memoria de gl'huomini il nome suo, hauendo anco lasciato scritto à posterì le due opere non mai à bastanza lodate; quella dell'Architettura, nella quale non fu mai da veruno de' suoi tempi auanzato, & questa della Prospettiuua, con la quale ha trapassato di gran lunga tutti gli altri, che alla memoria de' nostri tempi siano peruenuti.

PREFATIONE.

SE l'operatione marauigliosa tanto della Natura, quanto dell'arte, tirano talmente gl'animi de gl'huomini in ammirazione, che incominciano a filosofare, & inuestigare le cagioni di quelle; meritanente si sono affaticati molti in ricercare la cagione de gl'effetti, che accaſſono intorno alla nostra viſta per la varietà de' raggi viſuali cauſata dalle diſtanze, ſiti, & meſzi, per i quali eſſi paſſono, & da altri accideſi di queſſiſſi quali effetti tato non degni d'eſſer ſaputi, quanto traſpaſſano la maggior parte delle coſe d'ammirazione. Ne è coſa ſe no grandemente conueniente, che inſino à vn ſento nobiliſſimo, che di dignità tutti gl'altri auanza, & ci arreca cognizione di più diſſerenze di coſe, accaſſino opere sì degne. A rag one ancoſi a ſi ſono affaticati gl'arteſci di ritrouare regole, & iſtrumenti, con i quali operando poſſino con facilità imitare ſimili effetti, & apparere del veder nouo. Intra gl'altri ho ſempre giudicato degno di lode, & di viuere nella memoria di tutti gl'ſtudioſi, meſſer Iacomo Barotto da Vignola, huomo ce ebre per l'opere ch'egli fece mentre viſſe, ma ammirabile per le due preſenti Regole doppo di ſe laſcite le quali ho giudicate degne d'eſſer da me illuſtrate con i preſenti commentarij doue per le maggior ſeruitù de gl'ſtudioſi di queſta nobil pratica ho aggiunto altre regole, & diuerſi iſtrumenti, accio compitamente poſſino hauer contezza di quanto fe li appartiene. Né minor cura ho poſto in ſeruire alli più ſcienciſci, i quali non ſi ſodisfacendo ſolamente di bene operare, & ſapere che la coſa è coſi, ma di più ricercano le cauſe, & la ragione de' loro effetti: per di più ingegnatoſi di dimoſtrare Geometricamente tutte le parti principali di quella, la qual coſa non ſenza fatica, & diligente ſpeculatione ho poſto conſeguire, eſſendomi ſtato biſogno dimoſtrare molti Problemi, & molti Teoremi non più per auanti (che io ſappia) da altri dimoſtratili quali mi ſeruiranno non ſolo à queſte due preſenti Regole, ma ancora all'altra parte di eſſa Proſpettiua, doue ſi tratta ſolamente de' corpi in diuerſe maniere ſolati quale (per hauermi N. S. hora occupato in altre negotij fuori di Roma) ſarà tratta à publicarſi à miglior orio, non volendo io far più longamente deſiderare à gl'ſtudioſi queſte due preſenti Regole. Per le diſſettate à publicarſi à miglior orio, non volendo io far più longamente deſiderare à gl'ſtudioſi queſte due preſenti Regole. Per le diſſettate à publicarſi à miglior orio, non volendo io far più longamente deſiderare à gl'ſtudioſi queſte due preſenti Regole. Per le diſſettate à publicarſi à miglior orio, non volendo io far più longamente deſiderare à gl'ſtudioſi queſte due preſenti Regole.

Capitoli del testo della prima Regola.
Che si può procedere per duere le regole. cap. 1
 Che tutte le cose vengono a terminare
 in vn sol punto. cap. 2
 In che consista il fondamento della Prospet-
 tiua, & che cosa ella sia. cap. 3
 Che cosa siano li cinque termini. cap. 4
 Dell'etempio delli cinque termini. cap. 5
 Della pratica de' cinque termini nel digrada-
 re le superficie piane. cap. 6
 Pratica del digradare qualsiuoglia figura. cap. 7
 Modo d'alzar i corpi sopra le piane digradate. 8

Capitoli del testo della seconda Regola.
Delle definizioni d'alcune voci, che s'hanno da usare in questa seconda Regola. cap. 1.

che questa seconda Regola operi conforme alla prima, & sia di quella, & d'ogn'altra più comoda. cap. 2.

Delle linee parallele diagonali, & posse a calco. cap. 3.

Della degradazione delle figure a squadra. cap. 4.

Quanto si deve itar lontano a vedre le Prospettive, & a qual punto della distàza. cap. 5.

Che si può operare con quattro punti della distàza. cap. 6.

Come si degradano con la prefente regola le figure fuor di squadra. cap. 7.

Della degradazione del cerchio. cap. 8.

Della degradazione del quadrato fuor di linea. cap. 9.

Come si degnano le figure irregolari. cap. 10.

Come si dilegni di Prospettiva con due figure senza trar molte linee. cap. 11.

Comē si faccino le Sagne erette, & di gona-	cap. 12
li.	
Comē si faccia la pianta d'vna loggia digra-	cap. 13
data.	
Comē si faccia l'alzato delle loggie secondo	cap. 14
la precedente pianta.	
De' l'archi delle loggie in feorcio.	cap. 15
Del modo di far le crociere nelle volte in	
prospettua senza farne la pianta.	cap. 16
Modo di far le volte a crociera in feorcio.	cap. 17
Comē si faccino le Sagne per fare li corpi in	
prospettua.	cap. 18
Comē si faccia la figura del Predistallo.	cap. 19
Comē si faccino le sagne delle bale delle	cap. 20
colonne.	cap. 21
1 Del modo di far le sagne de' capitelli.	

LA

LA PRIMA REGOLA
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BARROZZI
DA VIGNOLA,

Con i commentarij del R. P. M. Egnatio Danti, Matematico
dello Studio di Bologna.



DEFINITIONI DELL'ARTE DELLA PROSPETTIVA.



ANCORCHE sia piu proprio delle scienze il dimostrare quello che all'intelletto propongono per fondamentali & particolari principij, & che le Matematiche mostrino ciò per mezzo d'essi con piu certezza di tutte l'altre; non è pertanto, che questa nobilissima arte della Prospettiva, da' Greci Scenografia chiamata, ricusi l'aiuto & il sostegno loro; anzi hauendo ella dipendenza, & essendo guidata & regolata dalla scienza di essa, malageuolmente potrebbe fare di meno di non seruirse, per dare spirito à se medesima. Senza che pare, che questo particolare priuilegio se gli conuenga, & debba cercare di dar di se quella maggior chiarezza & notitia, che a lei sia possibile, poiche (a dir così) è l'anima & lo spirito, che informa, & dà l'essere alle nobilissime arti del disegno, quantunque la Scultura molto meno dell'altre due se ne serua, le quali se non fossero da essa indrizzate, non potrebbero far quasi alcuna buona operatione: atteso che hauendo esse per fine l'imitare, ella insegna loro il modo di far ciò così perfettamente con le sue linee, che con molta marauiglia, inganna poi gli occhi de' riguardanti. Di che quando non ci fosse altro esempio (che pure ce ne sono infiniti) basterebbe quello dell'Autore stesso nella camera tonda, & le quattro colonne nè gl'angoli della sala fatte da lui in Caprarola, & quello della loggia de' Ghigi di verso il giardino, fatta dall'eccellentissimo Baldassarre Peruzzi da Siena; nella quale entri chi vuole, che se non sà esser dipinta, resterà ingannato dalla falsa credenza, che lutto sia di rilieno. Onde per tutto questo, & perche, non solamente tutte le scienze, ma anco tutte l'arti hanno i loro propri vocaboli & principij, da' quali sono in vn certo modo guidate; non dourà parere fuor di proposito di porre, auanti che si venga alla dichiarazione di essa Arte, alcuni principij & alcune dimostrazioni, con le quali si possi (per dir così) far più spiritosa questa nobil pratica, & mostrare Geometricamente, che tutto quello che opera, sia conforme alla Natura, & habbia dipendenza dalla scienza della Prospettiva, che dalla Geometria viene subalternata: se bene il Vignola non ha posto nel suo libro altro, che questa sola definitione, che segue qui appresso.

DEFINITIONE PRIMA.

SOtto questo vocabolo di Prospettiva s'intende comunemente quel prospetto, che ci rappresenta in vn'occhiata qual si voglia cosa. Ma in questo luogo da' Pittori & disegnatori sono intese tutte quelle cose, che in pittura, o in disegno per forza di linee ci sono rappresentate.

PER procedere con quell'ordine, che nell'insegnare tutte le scienze, & tutte l'arti si ricerca; l'Autore nella prima fronte del suo libro ci dimostra, che cosa sia questa Prospettiva che ci propone d'insegnare; & dalle sue parole possiamo molto bene cauare questa definitione.

L'arte della Prospettiva è quella, che ci rappresenta in disegno in qual si voglia superficie tutte le cose nello stesso modo, che alla vista ci appariscono. O veramente, è quella, che ci mette in disegno la figura, che si fa nella commune sectione della piramide visuale, & del piano che la taglia.

Questo è proprio dell'arte della Prospettiva, il rappresentarci in disegno con le sue linee, nelle superficie piane, o curve, o miste, tutti i corpi, o superficie, che mostrino tutte quelle faccie & lati, che nel vero si rappresenta all'occhio. La onde se staremo con l'occhio sopra la punta della piramide,

A vedremo

*S'auuertisce
che il testo
del Vignola
sarà tutto di
questa sorte
di carattere
grosso, & il
restante sarà
il commenta-
rio del P. M.
Egnatio Dan-
ti.*

vedremo tre delle sue faccie; ma se la guardaremo per il verso d'vno de' suoi angoli, non ne vedremo se non due, & nella medesima maniera le disegnerà l'arte della prospettiva. Così parimente ne gli altri quattro corpi regolari; il diametro de' quali se sarà maggiore dell'intervallo che è tra vn'occhio & l'altro, non vedremo mai piu della metà delle loro faccie; siano posti all'occhio in qual si voglia positura & sito. Et questo auuiene, perche uscendo detti corpi dalla sfera, della quale non potendo noi vedere interamente la metà, come dimostra Euclide nel teorema 28. della Prospettiva, non potremo nè anche vedere piu della metà di essi corpi; ma se'l diametro sarà minore dell'intervallo, che è fra l'vno & l'altro'occhio, potrà vederfene con amendue gli occhi poco piu di meza, & ne' sopradetti corpi poco piu della metà delle faccie. Ma mirando la palla con vn'occhio solo, sia grande il suo diametro quanto li pare, non si potrà vedere la metà intera. Il che tutto è dimostrato da Euclide nel teorema 27. & 23. della sua Prospettiva. Ma delle superficie rettilinee se non staranno nel medesimo piano dell'occhio parallelo all'orizzonte, oue gl'appariscono vna linea retta, ci mostreranno tutti i lati loro: le quali parti viste dall'occhio nel vero, ci sono rappresentate dalla Prospettiva nella parete con le sue linee nella figura da essa digradata, la quale altro non è che quella che si fa nella commune sectione della piramide visuale, & della parete che la taglia; douendoci noi imaginare, che tutte le cose, che nella parete si dipingono in Prospettiva con giusta regola, siano situate dietro ad essa parete; & i raggi visuali, che da esse cose vengono all'occhio, essendo tagliati dalla parete, facciano in essa vna figura digradata, che ci rappresenti il vero. Et perciò Leonbatista Alberti dice, che la Pittura, cioè la Prospettiva, non è altro che il taglio della piramide visuale: onde al suo luogo dimostreremo, come di gran lunga si siano ingannati coloro, che hanno creduto poter mettersi in Prospettiva quelle cose che son poste dinanzi alla parete. Nò lascerò già di auuertire, che se bene (propriamente parlando) questa voce Prospettiva, significa l'arte, o la scienza di essa, con tutto ciò (come molto ben dice l'Autore) appresso de' gli artefici è presa non solamente per la cosa rappresentata da essa arte, come sono per esempio le scene & prospettive; ma anco per la cosa imitata, come sono le piazze, le strade, & qual si voglia fabbrica, & corpo. Et quindi auuiene, che certe belle vedute di contrade, edifici, paesi, & altre cose simiglianti si chiamano comunemente Prospettive, da quel prospecto che ci si rappresenta alla vista, il quale essendo imitato da questa Arte, diede occasione, a i Greci di chiamarla Senografia, cioè descrizione delle scene, che nel recitare le Comedie & Tragedie loro costumauano di fare, la qual vnanza è stata riceuuta anco ne i tempi nostri; rappresentando in pittura quei palazzi, contrade, o ville, doue si presuppone che sia successa la fauola.

DEFINITIONE SECONDA.

Il punto è vna picciolissima grandezza, che non può dal senso essere attualmente diuisa.

Mi rendo certo, che appresso de' periti, i quali molto ben fanno, che tutte le scienze, & tutte le più nobili arti hanno, come s'è detto, i loro certi & stabili principij, & termini, prima de' quali nò si può alcuna cosa insegnare, dalla quale siano le scienze prodotte, & l'arti instituite; non hauerà questa, presente definitione, nè verun'altra delle seguenti, alcuna difficoltà: poiche il puto de' Prospettui nò è quello che da' Geometri è detto non hauere alcuna parte; perche non considerando il Prospettiuo se non quelle cose che sensatamente vede con l'occhio, viene di necessità a seguire, che'l punto sia di qualche grandezza, a fine che possa esser veduto, & far basa alla piramide, che hà la punta nel centro dell'humore cristallino dell'occhio; la quale sarà tanto picciola, che se bene potrà Geometricamente essere in infinito diuisa, dal senso nondimeno non patirà attualmente diuisione alcuna.

DEFINITIONE TERZA.

La linea è vna lunghezza con tanta poca larghezza, che non può sensatamente essere diuisa.

LINEA PROSP.

Il Prospettiuo considera la linea come cosa naturale & sensibile, che habbia qualche larghezza, nella quale viene imaginata la linea Geometrica, come dottamente espresse Aristotele nel secondo della Fisica, doue distinguendo la linea Geometrica dalla linea Prospettiva, dice che'l Geometra considera la linea Fisica naturale & sensibile, ma non in quanto ella è naturale & sensibile; & la Prospettiva considera la linea Geometrica, non in quanto Geometrica, ma come naturale & sensibile, non considerando se non quelle cose, che hauendo qualche quantità, sono visibili. Et se bene Aristotele intende della Prospettiva speculatiua, si può anco dire, che'l medesimo interuenga all'artefice pratico.

DEFINITIONE QUARTA.

Centro dell'occhio è il centro dell'humore Cristallino.

Per il centro dell'occhio non s'intende da' Prospettui il centro della sfera di esso'occhio: ma quel punto, doue si forma la perfetta visione, che è nel centro dell'humor Cristallino, lontano dal centro della sfera dell'occhio per la quinta parte del suo diametro in circa. Per la cui intelligenza fa di mestiere

mettiere considerare diligentemente da ogni intorno tutta la fabrica dell'occhio, & primieramente come fu dalla Natura fatto di forma sferica, così perche potesse ageuolmente muouersi in giro, senza mutar la testa; come anco perche fusse attissimo à ricevere l'imagini di tutte le cose, secondo che qui appresso piu a pieno si dirà. Fu questa marauigliosa fabrica dell'occhio composta di tre humori poi altre due. Il primo humore, cominciando dalla parte dinanzi, è l'Acqueo; il secondo, doue si forma la perfetta visione, è il Cristallino; il terzo è il Vitreo. Delle tuniche, o vero tele, la prima è l'Aranea, la seconda la Retina, la terza l'Vuea, & la quarta la Dura, con l'altre due appresso, delle quali l'vna è posta alla fine de' muscoli; l'altra è la Bianca. Et per maggior chiarezza & facilità di questa stupèda fabrica dell'occhio, & di tutte le sue parti, ho posto qui di sotto la presète figura, doue cò le lettere AB, è segnata la luce, per la quale passano l'imagini di tutto quello che deue esser veduto dall'occhio, & passano ancora p la pupilla fino all' humor Cristallino; il diametro della qual Luce è il lato dell'essagono descritto nel maggior cerchio della sfera dell'occhio. Il che oltre che si afferma da' migliori Annotomisti, lo può anco ciascuno da se stesso conoscere, come l'ho sefatamète veduto io in molti, che n'ho aperti, senza trouarui quasi alcuna differèza. La membrana che cuopre la luce, è chiamata Cornea, per essere trasparente, come è l'osso del corno della lanterna. La pupilla dell'occhio è segnata con le lettere DD, & è vn buco nella tunica Vuea segnata CC, la quale si ripiega in dentro ne' punti SS, & fa vn concauo fra se, & la Cornea, ripieno d'humore acqueo, che si mescola poi per esso buco della pupilla con quello di sotto, & detto buco s'allarga vn poco, & si ristringe, secondo che s'apre, & si comprime l'occhio. Et questo auuiene, perche la tunica Vuea segnata CC, si raccoglie alquanto, & si stende, & nello stendersi diminuisce il buco, si come nel raccorsi l'accresce. Dal che nasce, che non si può dare misura determinata del diametro suo; auuenga che alcuni vogliono, che sia vguale al lato del dodecagono descritto nel maggior cerchio della sfera dell'occhio. L'humor Cristallino fatto di materia candidissima, & risplendentissima è segnato dalla lettera X, nel quale il diametro del maggior cerchio è vguale al lato dell'epitagono descritto in vno de' maggiori cerchi della sfera dell'occhio: ma per l'altro verso è schiacciato à guisa d'vna lenticchia, & nel suo centro si forma la perfetta visione, il qual centro è fuori del centro della sfera dell'occhio la quinta parte del suo diametro in circa, & è posto giustamente nel diametro dell'occhio, che dal centro della superficie della luce va al neruo della vista Z. L'humore Acqueo è il segnato PP, & le due QQ, mostrano l'humor Vitreo; il quale è tanto men chiaro dell'humor Cristallino, quanto il vetro è men limpido del Cristallo di montagna. La tela segnata con le due KK, è la Bianca, che nasce alla fine de' muscoli, & s'attacca all'osso nelle punte segnate con le due GG. La tela dura, che nasce dalla Dura madre, & fascia di fuori il neruo della vista, è trasparente fra il punto A, & il punto B, solamente, come corno. La tela fatta dalla pia madre segnata con le due MM, & due CC, è chiamata Vuea, per esser del colore della buccia dell'vua nera: & di qui auuiene, che fa fondo à gl'humori trasparenti, come fa il piombo allo specchio di cristallo, ad effetto che si possino in essi improntare i simulacri delle cose, & siano veduti dalla virtù animale visua peruenuta all'occhio sparfa per gli spiriti animali. La tela Retina è segnata con due RR, & nasce dalla sustanza del neruo della vista. Li punti NN, mostrano la fortissima tela Aranea, che cuopre dinanzi l'humor Cristallino, & separa l'humor Acqueo dal Vitreo. Vltimamente si vede il neruo della vista segnato con la lettera Z. Et questa è la descrittione dell'occhio, tratta da' libri dell'Anatomia di Vincentio Danti: doue perche si vede il centro dell'humor Cristallino fuori del centro della sfera dell'occhio per la quinta parte in circa del suo diametro; non lascerò in questo proposito di auuertire, che il Vessallio, & altri, che posero l'humor Cristallino concentrico all'occhio, hanno errato; non pure per quello che ho offeruato nel Valuerde, & in Vincentio Danti, ma anco per la proua, che ne ho da me stesso fatta in molte Annotomie, che feci altre volte in Firenze, & in Bologna, doue sempre tronai il centro dell'humor Cristallino fuori di quello della palla dell'occhio la quinta parte del suo diametro, poco piu o meno, atteso che la Natura nelle misure delle parti del corpo humano nò sempre offerui la medesima grandezza. Oltre che pare, che senz'altro la ragione ne insegna, che la cosa non possa stare altrimenti, & che la Natura ingegnossima habbia ciò fatto con molta prudenza; atteso che douendosi formare il perfetto vedere nel centro dell'humor Cristallino, come piu atto à ricevere le specie delle cose; se fusse da lei stato posto nel centro della palla dell'occhio, non farebbe capito nella pupilla, se non $\frac{1}{4}$ in circa d'vn angolo retto; doue che vscendo fuori di detto centro, nell'accostarsi che fa alla pupilla, capisce vn angolo molto maggiore.



DEFINITIONE QUINTA.

Linee parallele prospettive sono quelle, che si vanno a congiungere nel punto orizzontale.

Parrà questa definizione in prima vista falsa, & contraria alla 35. definizione del primo d'Euclide: ma chi la considererà bene, hauendo rispetto alla proprietà dell'arte della Prospettiva, la quale considera le cose non come in verità sono, ma in quel modo che dall'occhio sono vedute; trouerà esser accommodatissima, & propriissima di quest'arte. Et perche quelle cose, che dall'occhio più da lontano sono vedute, minori gli appariscono (come, à suo luogo si vedrà) ne segue, che le linee parallele vadano secondo quello che apparisce all'occhio, à congiungersi nel punto orizzontale. Di che oltre alla dimostrazione che si è posta alla proposizione 18. vediamo l'esperienza nel Corridore di Belvedere in Vaticano, doue stando l'occhio in vna testa di esso, ci pare che nell'altra testa si restringa; ancorche con effetto sia di vguale larghezza per tutto: & se detto Corridore fusse assai più lungo, si vedrebbono i suoi lati andare à congiungersi, essendo come è detto nella preallegata proposizione, che delle cose vguale le più lontane sono viste sotto minore angolo; come à punto si vede in quelle belle strade della Palata, villa de Signori Peppoli; le quali caminando in lunghezza di sei miglia diritte à filo, l'occhio non può giugnere alla fine di esse, & si veggono insieme i lati loro congiunti.

DEFINITIONE SESTA.

Punto principale della Prospettiva è vn termine della vista posto à liuello à dirimpetto dell'occhio.



Questo punto è da gl'artefici chiamato assolutamente il punto della Prospettiva, o vero orizzonte, per essere il termine della vista, auuenga che in esso vanno à terminare tutte le linee parallele, che con la linea piana fanno angoli retti, & sta sempre à liuello dell'occhio, di maniera che la linea, che da esso punto viene tirata fino all'occhio, sta parallela all'Orizzonte del mondo, & fa angoli pari nella superficie della luce dell'occhio. Sia l'occhio la palla G, & la linea piana B C. l'A, sarà il punto principale della Prospettiva, & da esso partendosi la linea retta A G, farà angoli pari nel punto F, della luce: & nella medesima figura si vede, che le linee parallele A B, A D, A E, A C, che nel perfetto fanno angoli retti con la linea piana B C, vanno à terminare nel punto A, detto principale à differenza del seguente punto della distanza, e delli punti particolari della Prospettiva, che son quelli, alli quali vāno ad vnirsi le linee parallele secondarie, che sono causate dalli quadri fuor di linea, che nel perfetto fanno angoli impari sopra la linea piana, si come si vedrà alla vndecima definizione.

DEFINITIONE SETTIMA.

Punto della distanza è quello, doue arriuanò tutte le linee diagonali.

Il precedente punto è chiamato da i Prospettui punto principale, & questo il secondo; il quale ci habbiamo da imaginare che sia nel centro dell'occhio, & che dal punto principale si stenda vna linea retta, che essendo parallela all'Orizzonte del mondo, venga fino all'occhio nostro. Et per questo nel disegnare le Prospettive si mette sempre tanto lontano dal punto principale, quāto si ha da star lontano à vederle. A questo punto si tireranno tutte le linee diagonali, che passano per gl'angoli de' quadri, che sono posti tra le linee parallele: si come tutto si vedrà in disegno alla definizione 13.

DEFINITIONE OTTAVA.

Linea orizzontale è quella, che nella Prospettiva stando à liuello dell'occhio, termina la vista nostra.

Questa linea è quella, che passa per li punti principale, & particolare della Prospettiva, la quale se ben si tira da vn lato che passi per il punto principale, & per quello della distanza, ce la douemo nondimeno imaginare descritta nel piano, che essendo parallelo all'Orizzonte, passa per il punto principale & per quello della distanza, & per ciascun altro punto particolare, che vi sia, & per il centro dell'occhio; per ciascuno de' quali deue parimente passare la detta linea, che non per altro si chiama orizzontale, se non perche sopra di essa l'occhio non può vedere la parte superiore di nessuno piano, che sia parallelo all'Orizzonte. Et perciò si deue auuertire, che detta linea non si metta più alta dell'occhio, a fine che il piano della Prospettiva non apparisca d'esser pendente in spiaggia, come si è visto molte volte esser auuenuto, quando non s'è hauuto questo auuertimento, se bene più à basso diremo, che si possa pigliare vn poco di licentia, & porre la linea orizzontale, & il punto principale vn pochetto più alto dell'occhio.

DEFINITIONE NONA.

Linea piana è quella, che nella fronte della pianta della Prospettiva stà parallela alla linea orizzontale.

Anchor

Anchor che tutte le linee rette, che non corrono alli punti orizzontali, ò à quello della distanza, ò al centro del mondo, si chiamino linee piane, come sono nell'alzato le linee nella fronte de' corpi, & de' casamenti, che non sfuggono all'occhio: qui nondimeno per linea piana intendiamo solamente quella, che stando nella fronte del piano, ò pianta della Prospettiva, fa angoli retti nel perfetto con tutte le linee parallele, che vanno ad vnirsi nel punto principale dell'orizzonte. Questa linea da Leonbatista Alberti è chiamata linea dello spazzo, & da altri è detta linea della terra, della quale veggasi l'esempio nella figura della definizione 13. Auuertendo che questa linea farà sempre parallela all'orizzonte, eccetto quando il piano della Prospettiva non si vede fiando nello stesso orizzonte, perche all'hora la linea dell'orizzonte & del piano sarà tutt'vna. Ma le linee, che nelle piante sono parallele alla linea piana, & all'orizzonte, si chiameranno linee del piano.

DEFINITIONE DECIMA.

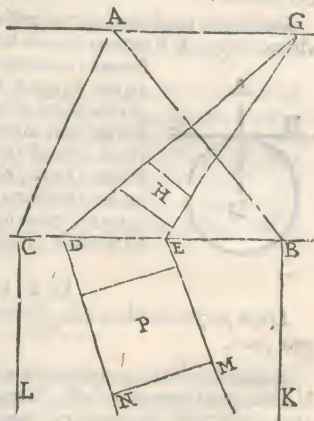
Linee parallele principali son quelle, che vanno à concorrere tutte insieme nel punto principale della Prospettiva.

Già s'è detto, che le linee parallele Prospettive sono quelle, che si vanno a congiungere nel punto orizzontale; ma qui si definiscono le parallele principali, che si congiungono nel punto orizzontale principale, a differenza delle secondarie, che qui a tanto si definiscono esser causate dalli parallelogrammi fuori di linea, & concorrere a punti orizzontali particolari; perche queste principali sono fatte da i lati de' quadri posti in linea, cioè da quei lati de' quadri, che nel perfetto fanno angoli retti con la linea piana della precedente definizione.

DEFINITIONE XI.

Linee parallele secondarie sono quelle, che vanno ad unirsi fuor del punto principale nella linea orizzontale, alli loro punti particolari.

Queste parallele sono quelle , che nel perfetto fanno sopra la linea piana angoli impari, & sono i lati de' quadri, che da i Prospettiuu son chiamati Quadri fuor di linea, ouero posti à caso . come per esempio si vede nel quadro P, fuor di linea, doue le due parallele, che passano per li suoi lati DN, & EM, fanno gl'angoli impari ne' due punti D, & E, & da esse ne nascono le due parallele secondarie , che vanno à congiugnerli nella linea orizzontale nel loro punto particolare G, & non vanno al punto A, principale. Et questo punto delle linee secondarie si chiama punto particolare di esse due linee, perche se in vna parete fussero molti quadri fuor di linea tutti differentemente posti l'vno dall'altro , ciascuno d'essi harà il suo punto particolare nella medesima linea orizzontale, doue è posto il punto principale della parete, al quale concorrono le linee , che nascono dalle perfette; che fanno angoli pari con la linea piana, come fanno le linee A B, & A C, che nascono dalle linee C L, & B K, che fanno due angoli pari nelli punti B, & C. Ma se bene le parallele caufate da i lati de' quadri fuor di linea coronano alli loro punti particolari , come è il punto G, li detti quadri nella loro digradatione hanno bisogno nondimeno del punto principale A, come vedremo quando si tratterà di essi nella prima, & seconda Regola .



DEFINITIONE XII

Parte digradata è quella, che con giusta regola è ridotta in Prospettiva.

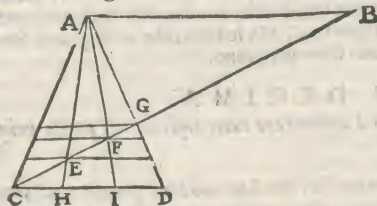
Parte digradata appresso de' Prospettiuu altro non significa, che quella parte di superficie, ò di corpo, che dal suo perfetto grado, & essere, è ridotta al diminuito, secondo che dall'occhio è vista in maggiore, ò minore distanza: che è simile alla figura che si fa nella sezione della piramide visuale, come si vede alle proposizioni 26. 27. & 30. Et queste parti sono tanto delle superficie nelle piazze, come anco de' corpi: & perciò tutte le cose, che dalla lor naturale forma sono ridotte in Prospettua, secondo che all'occhio appariscono, si chiamano digradate. Et si dice parte della cosa essere digradata, perche rare volte auuiene, che nel ridurre in Prospettua le piante, ò i corpi che sono in linea, non habbino vna parte perfetta, che stà nel suo naturale essere, & non sfugge all'occhio, & l'altra parte digradata & diminuita, secondo che alla vista si rappresenta. Ma le piante & i corpi fuor di linea non hauranno mai parte alcuna, che digradata non sia, si come al luogo suo si vedrà chiaramente: se bene tutte le cose ridotte in Prospettua ancorche dall'occhio non isfuggino, poi che sono

6 PROSPETTIVA PRATICA DEL VIGNOLA.

sono diminuite dalla loro natural grandezza, si chiamano (largamente parlando) digradate, & l'altezza loro si piglia sempre in quella parte, che è fra le linee del piano; & la larghezza è quella, che è in mezzo fra le linee parallele: che nel seguente esempio farebbe la larghezza, la HI, & l'altezza la HF, del quadro digradato EF. Et così sempre è presa dal Vignola, & da gl'altri Prospettivi.

DEFINITIONE XIII.

Linea diagonale è quella, che passa per gl'angoli de' quadri digradati.

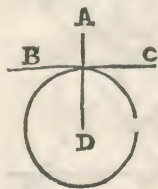


Questa è la quarta linea della Prospettiva da gl'Artefici chiamata diagonale, perché camminando sempre al punto della distanza, passa per gli angoli de' quadri digradati; si come nella presente figura mostra la linea CB, che passa per gl'angoli CE, FG, & va al punto della distanza B. La onde tutte le volte che nell'operare, questa diagonale non passa per gl'angoli de' quadri, dite o che la regola non è buona, o che non si è operato bene. La linea chiamata Orizzontale, è quella segnata per AB, & passa per il punto A, principale, & per il punto B, della distanza. La seconda, che è la linea piana, è segnata per CD, & le altre tre, che passano per il punto EF, & G, sono le linee del piano. Et le prime, che sono le parallele, si segnano per AC, per AH, per AI, & per AD, le quali tutte si congiungono nell'A, punto principale. Si vedrà poi più a basso, come il Vignola dalla presente linea diagonale caui i punti diagonali, si come dalle perpendicolari caui li punti eretti, o perpendicolari che li vogliamo chiamare, per servirsene per fondamento della seconda Regola.

DEFINITIONE XIV.

Linea perpendicolare è quella, che su gli angoli retti sopra la linea piana, & va al centro del mondo.

Delle linee rette, che interuengono nella Prospettiva, questa che qui si definisce, tiene il quinto & ultimo luogo; & si ritrova sempre in tutti i corpi alzati della Prospettiva, douendo essi esser posti sempre realmente a piombo sopra l'orizzonte, si come stanno naturalmente i veri, che da quest'Arte sono imitati. Et a questo auvertiscasi con ogni diligenza, perché se nel disegnare le Prospettive queste linee non andranno a piombo perfettamente, & non faranno sempre gl'angoli retti con le linee piane della pianta, si come fa la linea AD, sopra la BC, faranno parere che tutti gli edifici caschino a terra, cosa che è molto dispiaceuole all'occhio. Non facendo qui caso quello accostamento, che le linee perpendicolari per andare tutte al centro della terra, fanno sopra l'orizzonte, perché l'altezza de gl'edifici non è tanta, che sia sensibile, rispetto al semidiametro della terra.



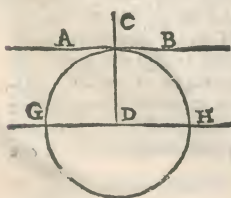
DEFINITIONE XV.

Linea perpendicolare alla superficie conuessa, o concaua della sfera, è quella che vi fa angoli pari.

Si dimostrerà alla proposizione 23. che ogni linea, che cascando da qual si voglia punto fuor della sfera, & va al centro d'essa, fa angoli pari tanto nella superficie conuessa, come anco nella concaua d'essa sfera. Et queste tali linee si dicono esser a piombo sopra la sfera. Il medesimo si afferma di quelle linee, che uscendo dal centro vanno alla circonferenza d'essa sfera, cioè che vi fanno angoli pari, poi che dalla 16. proposizione del terzo d'Euclide si caua, che tutti gl'angoli del semicircolo sono fra di loro vguali.

DEFINITIONE XVI.

Superficie piana parallela all'Orizzonte è quella, sopra la quale con le linee in essa tirate, fanno angoli retti tutte le linee perpendicolari.



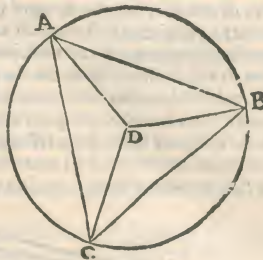
In questo luogo non si deue intendere per l'Orizzonte quell'ultima estremità della terra, o del mare, che termina la vista nostra; ma quella superficie piana, che ci imaginiamo, che passando per il centro del mondo lo tagli in due parti vguali. Et a questo orizzonte si può dire, che sia giustamente parallela quella superficie, nella quale essendo descritta qual si voglia linea, con essa fa angoli retti la linea perpendicolare, che sopra vi casca, & va al centro del mondo: ma questo si dimostra alla proposizione 25. & qui si vede nella presente figura, dove GH, è l'orizzonte, che passa per il centro del mondo D, & AB, è la super-

è la superficie piana parallela all'orizzonte, nella quale sta a piombo la CD, nel punto C, & fa angoli retti con le linee descritte nella superficie AB, che passano per il punto C, il che fa ancora con quelle, che nell'orizzonte GH, sono tirate per il punto D.

DEFINITIONE XVII.

Centro di qual si voglia figura rettilinea di lati & angoli uguali è un punto equidistante da tutti gl'angoli d'essa figura.

Se bene pare che questa voce di centro nelle figure piane sia propria del cerchio, però conuiene non solamente a tutte l'altre superficie, ma à li corpi solidi ancora, ne quali è di due forti; della distanza, & è posto ugualmente lontano da quelle parti del corpo che escano piu in fuori dell'altre; & della grauità, ch'è vn punto posto talmente nel mezzo del corpo, che se in esso fusse il corpo sospeso, starebbe ugualmente, & non penderebbe da nessuna banda. Ma qui al nostro proposito il centro nella figura piana regolare è posto equidistante da tutti gl'angoli suoi, si come si vede nella figura del triangolo equilatero, che il suo centro è equidistante dalli tre angoli suoi ABC, nel punto D. Et nelle figure parallelograme il cetro è equidistante da tutti i punti ne lati opposti, che sono equidistanti da gl'angoli diametralmente opposti, si come si vedrà al corollario della propositione 10. & alla propositione 31.



DEFINITIONE XVIII.

Polo di qual si voglia figura è quel punto, dal quale casca la linea à piombo sopra il centro di essa figura.

Se bene questa voce Polo è dettā dal verbo greco *πάλω*, che vuol dire volto, perche sopra de' Poli si vanno riuolgendo le machine, & specialmente quelle eterne de' Cieli; nondimeno è trasportata in questo luogo da i Prospettui, per significare vn punto eleuato sopra il centro delle figure circolari, o rettilinee, o miste, al quale giungono tutte le linee, che partendosi da i punti equidistanti dal centro, sono fra di loro uguali. Et queste sono quelle linee, co le quali i Prospettui alzano i corpi piramidali sopra le sue piatte digradate. I quali corpi quādo fossero infilzati in vn'asse, che passasse per questo polo, & per il già detto centro, si potriano girare vniformemente: & in questo modo tanto il polo, come anco il centro, si potriano nel proprio significato chiamar Poli.

DEFINITIONE XIX.

Linea radiale è quella, per la quale si diffondono i simulacri delle cose.

Per questa definitione, la quale è la settima del secondo libro di Vitellione, altro non si deue intendere, se non quelle linee, mediante le quali l'immagine delle cose si va ad imprimere nell'occhio, nello specchio, o nel muro, quando esse linee entrano per il buco della finestra, nella stanza scura; perche tante linee si partono dalla cosa visibile, quanti punti ha in se visibili, & tutte vanno all'occhio, o allo specchio, o al muro, doue improntano l'immagine della cosa che portano; ma però quelle che vanno all'occhio, sono chiamate raggi visuali, si come nella seguente definitione si vede.

DEFINITIONE XX.

Raggio visuale è vna linea retta, della quale i mezzi cuoprono gli estremi.

Euclide nel suo libro de gli specchi suppone, che ogni cosa visibile si vegga da noi per retta linea, & perciò afferma, che il raggio visuale sia linea retta: il che si fa chiaro per l'esperienza del raggio del Sole, & d'ogn'altro lume, che passando per le fessure della finestra, & per i buchi de' trauardi della diottra, è portato per linea retta. Ma che i suoi mezzi cuoprino gli estremi, ci si mostra per questo, che il Prospettiuo, non considerando se non quelle cose che sensatamente vede, la linea appresso di lui harà sensibile larghezza, & grossezza, si come di sopra è detto, & per ciò sarà vero, che di essa i mezzi cuoprono gl'estremi. Auuertendo, che il raggio visuale non è in altro differente dalla
linea

linea radiale, se non che questa portando il simulacro della cosa allo specchio, al muro, & a qual si voglia altro corpo, non ha bisogno di quella larghezza & grossezza, che fa di mestiere al raggio visuale per esser visto dall'occhio, al quale porta i simulacri de gl'oggetti.

DEFINITIONE XXI.

Piramide radiale è quella, che ha la basa nella superficie della cosa, che diffonde l'immagine sua: & la punta è in un punto di qualsuoglia altro corpo, o superficie.

Questa definizione è parimente la 9. del secondo lib. di Vitellione: per intelligenza della quale fa di mestiere di considerare, che da ogni punto del corpo, che diffonde l'immagine sua, escono linee, che vanno a tutti i punti, che le stanno all'incontro. Il che ci si manifesta, quando poniamo qual si voglia picciola cosa all'incontro d'una moltitudine grandissima di specchi, perche la vediamo improntare in ciascuno di essi, il che è segno, che da quella cosa si partono linee, che vanno a trovare ciascuno de detti specchi: & è quello stesso, che i Prospettivi dicono del corpo luminoso, che da ciascuno suo punto manda linee luminose, le quali vāno a trovare tutti i punti delle cose da loro illuminate. Hor perche dalle cose, che diffondono il simulacro loro, escono infinite linee radiali, da esse saranno formate le piramidi conoidali, o di tante faccie, quanti lati harà la superficie della cosa, che diffonde l'immagine sua; la quale piramide quando verrà ad improntare i simulacri nell'occhio, sarà appuntata;



di vedere, come qui si mostra nell'eptagono CAD, EGFHB.

DEFINITIONE XXII.

Asse della piramide radiale è una linea retta, che vā dal centro della basa della Piramide fino alla sua punta.

Chiamono i Prospettivi Asse della piramide radiale quel raggio, o linea radiale, che stā perfettamente nel mezzo della piramide, & passa per il centro della luce, & della sfera dell'occhio; dal che nasce, che faccia angoli pari sopra la superficie di essa luce, si come si dimostrerà piu auanti alla prop. 23. & 26. & si vedrà anco, che doue giugnerà questa linea, sarà dall'occhio veduto piu esquisitamente, che qualsuoglia altro punto della cosa che si mira.

DEFINITIONE XXIII.

Corpo luminoso è quello, che è diffusivo del suo lume.

Ancorche non si possa prouare se non per l'esempio della Luna, quando nell'Eclisse è priua di lume, che il Sole ha solo la luce propria, la qual comunica a tutte le altre cose; si deue nondimeno ciò affermare, seguendo intorno a questo la piu commune, & la migliore opinione. Ma qui si deue auuertire, che i Prospettivi intendono d'ogni corpo, che getti la luce, o naturale, o artificiale che sia; pur che si diffonda il lume, o sia suo proprio, o l'abbia per participatione da altri, come la Luna, & l'altre stelle.

DEFINITIONE XXIV.

Luce prima è quella, che viene immediatamente dal corpo luminoso.

La luce che per la finestra entra nella stanza, non potendo percuotere tutte le parti di essa, riflettendosi illumina ogni cosa con la luce seconda, che dalla prima è cagionata; & è da gli artefici chiamata lume riflesso. Et che sia vero che la luce prima, che entra per la finestra, non può illuminare immediatamēte tutte le parti della stanza, è manifesto, perche di già sappiamo, che ogni luce è portata per linea retta, & non possono le linee rette percuotere, se non a dirimpetto del corpo luminoso, di dōde esse escono, artefeso che da ogni punto del corpo luminoso escono infinite linee radiali, che vāno a tutti i punti de i corpi, che le sono opposti; affermando vniuersalmente i Prospettivi, che da ogni

ogni punto del corpo luminoso si sparge il lume secondo la piramide dell'illuminazione; ma acciò questo spargimento di raggi si possa fare, è necessario, che i mezzi, per i quali devono passare, siano diafani, di maniera che nella stanza oscura entreranno solo quei raggi, che rettamente per la finestra possono passare, & questi percuotendo nelle mura, o pavimento della stanza, si romperanno, & illumineranno gl'angoli di quella; & quanto più gagliardi faranno li detti raggi, tanto maggiore farà la luce seconda. La onde vediamo, che ogni picciolo raggio di Sole, che entri in vna stanza, illumina con la riflessione sua tutte l'altre parti di quella.

DEFINITIONE XXV.

Corpo diafano è quello, per lo quale può passare la luce.

Di questi corpi diafani alcuni sono naturali, come per esempio, i Cieli, il fuoco, l'aria, con i vapori che v'ascendono, l'acqua, alcune specie di pietre, & molti ossi di pesci, & d'animali aerei, & terrestri; per i quali tutti passa non solamente la luce prima, ma anco la seconda, che da essa prima è riflessa: & altri sono artificiali, come i vetri, & altre cose trasparenti, che similmente dall'arte sono fatte.

DEFINITIONE XXVI.

Corpo opaco è quello, che non essendo trasparente, non può esser penetrato dalla luce.

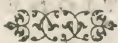
La terra è veramente opaca, & fra gl'altri elementi è sola senza trasparenza; & perciò delle pietre, & altre cose minerali, quelle sono più opache, che partecipano più di terra, & son tali, che la luce non le può penetrare, si come ne anco i Raggi visuali, ne le linee radiali, che portano i simulacri delle cose.

DEFINITIONE XXVII.

Ombra è quella parte di oscurità, che è cagionata dal corpo opaco.

Dal corpo opaco è cagionata l'ombra, atteso che percuotendo la luce in esso corpo, illumina la parte che tocca, & l'altra parte che non è vista da essa luce, resta oscura, & proibisce che la luce non passi più oltre, & causa l'ombra all'incontro, conforme alla grandezza sua, & all'altezza della luce, che lo illumina: non ostante che anco i corpi luminosi cagionino di loro qualche poco d'ombra, la quale per essere debolissima, è impropriamente chiamata ombra.

Si douea di sopra definire la parete che taglia la piramide visuale, ma perche più a basso l'Autore dice essere presa per quella superficie piana che taglia la prefata piramide, però ce ne rimettiamo a quel luogo.

SVPPOSITIONE DELLA PROSPETTIVA
P R A T I C A.

SVPPOSITIONE PRIMA.

Ogni corpo opaco polito dalla natura, o dall'arte, è ricettiuo delle immagini de gli oggetti.

HE li corpi politici siano ricettui delle immagini de gli oggetti, appare esser vero per l'esperienza, che ne veggiamo nelle pietre dure, & in altri simili corpi naturali, & ne gli specchi d'acciaio, & di metallo, nel riceuer che fanno i simulacri delle cose, che con debita distanza si rappresentano loro.

SVPPOSITIONE SECONDA.

Ogni corpo diafano di fondo denso & opaco, è ricettiuo della imagine di qual si voglia cosa.

Al corpo diafano & trasparente in vece della solidità, che ne corpi politici fa riceuere l'immagini (come nella precedete suppositione s'è detto) serue la densità & oscurità del fondo, senza la quale la vista trapassa per la chiarezza d'esso corpo, come per esempio interuiene quado miriamo in vn lucido cristallo, oue non scorgendosi cosa nessuna, se gli poniamo di sotto il fondo denso di stagno, & d'argento viuo, riceue subito tutte le immagini de gli oggetti, che se gli rappresentano. Il quale effetto si vede anco nelle cose

B natu-

naturali, come nell'acqua limpida in vn vaso, che habbia il fondo denso, E ben vero, che anco nell'aque di poco fondo, & ne' cristalli che non hanno fondo denso & opaco, s'imprimono l'imagini; ma imperfettamente, & tali, che a pena si scorgono. Et se i cristalli concaui & conuessi riceuono (ancorche fondo opaco non habbiano) i simulacri de gli oggetti molto esquisitamente, auuiene perche in vece della opacità del fondo serue loro la concauità, & conuessione, come fanno i periti.

SVPPOSITIONE TERZA.

Ogni cosa è diffusua della imagine sua à qual si voglia corpo per il mezzo del diafano, sia illuminato, ò nò.

Che ciascuna cosa habbia virtù di mandare il simulacro suo ad imprimerfi, non solamente ne' corpi solidi, & politi, & ne diafani di fondo oscuro, ma anco ne' corpi solidi senza polimento nessuno, come sono le muraglie, la carta, i panni, & altre cose simili; appare ciò esser manifestamente vero: prima per l'esempio, che habbiamo dato di sopra de gli specchi di diuerse maniere, & de' diafani, ne quali si vada ad imprimere l'immagine di ciascuna cosa; & poi per quello, che quanto a i corpi densi senza polimento si disse da noi al primo teorema de gli specchi d'Euclide; doue s'insegnò di fare in vna finestra vn buco piramidale, per il quale entrando i simulacri delle cose, che sono di fuori, si vanno ad imprimere nel muro, che gli è all'incontro co' medesimi colori & mouimenti loro, in modo che si vede l'immagine dell'aria, azzurra, doue vanno volando gli uccelli, & caminando le nuuole apunto come fanno per l'aria stessa, & li raggi che portano l'immagine de gli oggetti ad improntarsi nell'occhio, camminano tanto per il mezzo dell'aria secura, come anco per la illuminata, pur che l'oggetto, che ha da mandare il suo simulacro all'occhio, sia illuminato. Et ciò vediamo esser vero, quando di notte per il mezzo dell'aria oscura vediamo i fuochi & i lumi, ancor che molto siano da noi lontani. Et il simile si vede, quando per il mezzo di vna stanza oscura passano i simulacri delle cose, che vediamo nell'altra stanza illuminata.

SVPPOSITIONE QVARTA.

L'occhio nostro è ricettiuo delle imagini delle cose, che se gli rappresentano.

Nell'annotomia, che si fa dell'occhio, ci appare chiaramente, che l'humor cristallino è ricettiuo delle imagini de gli oggetti, che se gli rappresentano, vedendosi imprimere in essi come nello specchio: & questo ci si fa noto ancora ogni volta che noi miriamo gli occhi altrui; poiche vediamo in esso impressa sempre l'immagine nostra, oltre che la fabbrica dell'occhio stesso ci fa toccar con mano la verità di questo: percioche essendo (come s'è detto di sopra) ogni corpo polito, ò diafano di fondo opaco & denso, ricettiuo delle imagini, l'occhio sarà tale per hauer la superficie cornea trasparetissima, & l'humor acquoso tanto diafano, quāto si sia qual si voglia acqua limpida & chiara, & hauendo il vitreo, & il cristallino, che trapassano di gran lunga la chiarezza & candidezza del vetro & del cristallo. A i quali humori in vece del fondo, che si fa a gli specchi, ha dato la Natura la tela che gli circonda, talmente opaca & oscura, che possino riceuere le imagini delle cose visibili. Ma perche l'occhio per esser animato, è più nobile strumento, che non sono gli specchi materiali, riceue anco più perfettamente i simulacri delle cose.

SVPPOSITIONE QVINTA.

Non possiamo distintamente vedere, se non sotto angolo acuto.

Tutte le cose che vede l'occhio nostro, sono vedute da lui mediante le linee radiali, che nel centro suo formano l'angolo, secondo che si è detto nella 19. & 20. definitione. Et perche volendo dette linee andare al centro dell'humor cristallino, deuono passare per la luce, & per la pupilla dell'occhio; essendo il diametro della luce uguale al lato dell'effagono descritto nel maggior cerchio della palla dell'occhio, & quello della pupilla quasi uguale al lato del dodecagono, come s'è detto nella quarta definitione; ne segue, che l'angolo retto non possa giugnere al centro, doue si forma la perfetta visione, & che nè anco si possa sotto di esso veder distintamente cosa alcuna. Il che l'esperienza stessa ci mostra, poiche mirando l'angolo retto con vn'occhio solo, non possiamo distintamente vedere l'vna & l'altra linea, dalle quali è formato. Et questo auuerebbe, se fusse vero quel che Vitellione asserisce, mostrando che l'angolo della luce sia uguale al lato del cubo descritto nella sfera Vnea; & tanto più facilmente si vedrebbe (si come s'è dimostrato alla propositione 21.) quanto che il centro dell'humor cristallino esce fuori del centro della palla dell'occhio per la quinta parte del suo diametro, come s'è mostrato nella quarta definitione. Onde perche il diametro della luce, & quello della pupilla, sono della misura che si è detta, si vede che l'angolo, che arriui al centro dell'humor cristallino, è due terzi dell'angolo retto, poco più, o meno, secondo che il buco della pupilla si allarga, o ristrigne. Et però per dar regola ferma della grandezza del maggior angolo, che giugne al centro dell'humor cristallino, volendo formare le prospettive,

spettive, diremo che li due terzi dell'angolo retto, che è l'angolo del triangolo equilatero, capiscono comodamente nella pupilla dell'occhio.

S V P P O S I T I O N E S E S T A.

L'immagine della cosa veduta per il mezo diafano, illuminato o oscuro che sia, viene all'occhio.

Che il veder nostro si faccia mediante l'immagine della cosa veduta, che come in vno specchio si viene ad improntare nell'occhio, conforme al parere d'Aristotile, & dell'Autore di questa Prospettiva, & anco alla verità stessa, si dimostrerà apertamente e con la ragione, & con l'esperienza, si come promettevamo di fare nelle nostre annotationi della Prospettiva d'Euclide alla prima suppositione, doue fu necessario difendere quanto si potè l'opinione dell'Autore.

Deuesi adunque primieramente considerare, che quelli che hanno detto il vedere farsi per i raggi, che dall'occhio uscendo vanno a trouare la cosa veduta, sono di due pareri. Imperochè Euclide per principalissimo fondamento della Prospettiva presuppone, che i raggi visuali eschino dall'occhio, & vadano alla cosa veduta, doue fanno la basa della piramide, la cui punta si forma nel centro dell'occhio: alla quale opinione si accosta tutta la scuola vniuersale de' Matematici antichi. Ma gli altri, de quali è capo il gran Platone, affermano che quei raggi visuali, che escono dall'occhio, siano vna luce, & vno splendore, che giunga nell'aria fino a vn certo spatio determinato, oue si congiugne col lume esteriore, & fassi dell'vna & l'altra vna luce sola talmente ingagliardita & fortificata, che mediante quella dirizzando l'occhio all'oggetto, si veda facilmente. Et con questi pare che si concordi Galeno nel 7. lib. de' precetti d'Hippocrate & di Platone, & nella 2. parte del trattato de gli occhi, al sesto capo: doue dimostrando, che i nerui visuali son vacui a guisa d'vna picciola canna, vuole, che per essi venghino dal cervello gli spiriti visuali, i quali giugnendo all'occhio mandano fuori la lor luce nell'aria, con la quale esce insieme non sò che di virtù dall'anima, che giugne fino alla cosa visibile, per il cui mezo si fa la visione. Et se bene tal virtù è portata per l'aria alla cosa veduta, gli spiriti visuali rimangono nondimeno nell'occhio, & l'aria illuminata è il mezo, per il quale detta virtù giugne alla cosa visibile. Et questo è in somma il parere di quelli, che vogliono, che'l vedere si faccia per i raggi, che escono dall'occhio. Il quale come hauremo mostrato euidentissimamente esser falso; diremo con Aristotile in che modo si faccia il vedere, & solueremo tutti i dubbi, che in contrario si possono addurre per saluare l'opinione, che dal Vignola si suppone come chiara; atteso che anco Aristotile difende questo suo parere più tosto reprobando le opinioni contrarie, che dimostrando direttamente la sua, & perciò viene annouerata fra le suppositioni, & non fra i teoremi dimostrabili.

Hora essendo che la pupilla dell'occhio sia coperta dalla tunica cornea, si come si è già detto alla 4. definitione, resterà chiaro, che da essa non potrà uscire lume, o splendore alcuno: Ma concedasi, che possa uscire secôdo che i Platonici vogliono, in quel modo che nella lanterna risplende il lume; dico che quel lume interiore non si potrà vnire all'esteriore; auenga che i lumi non siano corpo, ma affettione de' corpi, & da essi prodotti. Onde ne seguirà, che impropriamente si dichino i lumi vnirsi, perche più tosto (à dir così) si confondono insieme, che si vniscino. & vediamo, che quando si appressano insieme due candelie accese, che i lumi loro non si vniscino; ma essendo loro appresentato il corpo opaco, cagionano due ombre; il che dà segno, che quei lumi non sono vniti insieme.

Ma posto che quei raggi luminosi si potessero vnire, dico che nè anco la visione si potrà fare per essi raggi luminosi, perche farà necessario, che essi raggi siano corpo, hauendo à mutar luogo, secondo che l'occhio gira da vna cosa all'altra; poi che è proprio de' corpi il mutar luogo, & nò delle cose incorporee: & perciò bisogna dire, che detti raggi visuali necessariamente siano corpi. Il che se fusse vero, vedasi quati inconuenienti ne seguirebbono. Et prima hauendo a uscire i raggi visuali dell'occhio continuamente nel guardare che si fa, & massimamente di lontano; seguirà, che l'occhio si stracchi, & s'indebolisca. Ma se si risponde, che essendo i raggi sottilissimi, non si indebolisce l'occhio; non si potrà fuggire almeno, che nel guardare alle stelle per la smisurata lunghezza de' raggi visuali, nò si consumi vna buona parte dell'animale, non che dell'occhio. Oltre che detti raggi corporali saranno nell'aria impediti da ogni corpo, che incontreranno, etiamdico da' raggi visuali de gli altri occhi, che in diuerse parti risguardano, & specialmente saranno dissipati, & rotti dalle grosse pioggie & tempeste, & da venti gagliardi: & pure sperimentiamo il contrario, che soffiando i venti, & tempestando, noi vediamo bene in ogni modo.

Et in oltre se detti raggi, che escono dall'occhio, fossero così tenui & sottili; potremo vedere cò le palpebre chiuse, perche essi raggi trapasserebbono per i pori delle palpebre, si come vediamo trapassare il sudore, & le lagrime, che da gli occhi si distillano. Aggiugasi, che se i raggi son corpo, come potrà la medesima cosa esser in vn istesso tēpo mirata da grandissimo numero di risguardanti, perche come vn'occhio l'haurà occupata co' suoi raggi, non potendo star più d'vn corpo in vn luogo, i raggi de gli altri occhi nò potranno vederla, & vno nò potrà veder se medesimo ne gli occhi dell'altro, perche s'impediranno con i raggi insieme, & nò si vedranno nel medesimo spatio di tempo tanto le cose lontane, come le vicine; perche essendo i raggi corpo, poneranno più tempo a giugnere in vn luogo lontano, che in vn vicino. Et pure vediamo di ciò l'esperienza in contrario; poi che nel medesimo spatio di tempo ven-

B 2 gono

gono all'occhio tanto le cose lontane, come le vicine. Aggiungasi, che in tutti quelli che veggono con gli occhiali, o vetri, si farebbe la penetrazione de' corpi, che da i Filosofi è rifiutata.

Per le quali ragioni si deue indubitatamente concludere, che il veder nostro nò si faccia in modo alcuno da' raggi, che escono dall'occhio; ma che, come vuole Aristotile, essendo il vedere passione, & ogni passione essendo nel paziente; ne segue che l'vedere si faccia dètro all'occhio nostro, & non fuori, & perciò dice Aristotile, che la specie, o imagine della cosa veduta si stende nell'aria tanto, che viene fin dentro all'occhio nostro ad imprimerfi nell'humor cristallino, nel quale si fa principalmente la visione, & che concorre nondimeno tutta la sustanza dell'occhio.

Et si conferma questa opinione d'Aristotile con due esperienze; conciosia che noi sappiamo, che quando vno mira per vn pezzo il Sole, o qualche altro obbietto potente, l'immagine di esso resta buona pezza nell'occhio, & la vediamo etiamdio con le palpebre chiuse. Il che non auerebbe, se l'vedere non si facesse per l'imagini riceute dentro all'occhio.

In oltre nella precedente suppositione s'è mostrato, che l'occhio essendo diafano di fondo opaco & oscuro, esser ricettiuo de' simulacri delle imagini delle cose molto piu perfettamente, che non sono gli specchi; però non si deue credere, che tal potenza le sia dalla Natura concessa in darno, & che la visione non si debba fare per i simulacri delle cose, che nell'occhio s'imprimono.

Et perche ne gli specchi piani l'immagine apparisce sempre della medesima grandezza dell'obbietto, & ne' rotondi apparisce tanto minore, quanto che lo specchio è minore, come dimostra Euclide nel teorema 19. 21. & 22. delli specchi, & Alazeno nel 6. lib. & Vitellione nel 5. però la Natura ha fatto l'occhio tondo & piccolo, accioche egli possa riceuere l'immagine & il simulacro di molte cose a vn tempo, le grandezze & lontananze delle quali egli comprende poi dalla grandezza de' gli angoli che nel centro dell'humor cristallino si formano. Et perche gli spiriti che veggono, son dentro all'occhio, non al rovescio, ma nel sito loro naturale vediamo le cose. Ma che ciascuna cosa habbia virtù di mandare l'immagine sua ad imprimerfi, si è già detto nella terza suppositione. La onde essendo la natura delle cose tale, che gl'è proprio imprimere l'imagini sue, nò solo ne' corpi politi & diafani, ma ancora ne' muri ruuidi & densi; chi è che non creda, che tanto maggiormente s'imprimeranno nell'occhio nostro composto d'humori così nobili & risplendenti, & informato dall'anima sì perfetta? Resterà dunque chiaro, che l'vedere nostro si faccia mediantel'imagini delle cose, che si vanno ad imprimere nell'occhio, conforme al parere de' Peripatetici.

Hora per leuare ogni sorte di difficoltà, che si potesse addurre, porremo qui appresso quelle obiettoni, che a contro questa opinione si sogliono fare, & c'ingegneremo di soluerle di maniera, che non resti dubbio alcuno, che la verità sia questa.

- 1 Si adducono primieramente certe esperienze, le quali par che dimostrino che l'vedere si faccia mediante i raggi, che escono dall'occhio. Et prima dicono, che quando si vuol vedere di lontano qualche cosa picciola, si comprime l'occhio, & si restringono le palpebre, quasi che si faccia forza di mandar fuori i raggi piu dirittamente.
- 2 Che l'occhio nel guardare assai si stracca, & pare che ciò proceda dalla quantità de' raggi, che escono da esso.
- 3 Che la donna, che patisce il mestruo, guardando nello specchio, lo macchia: & da questo argomento, che per vedere esca dall'occhio suo qualche cosa.
- 4 Che l'basilisco con lo sguardo auuena l'huomo, & che ciò non succederebbe, se nel vedere non mandasse fuori i raggi visuali.
- 5 Che se l'vedere si fa entrando l'imagini delle cose nell'occhio, esso nel medesimo tempo verrebbe a riceuere cose contrarie; vedendo in vno istante il bianco & il nero, & diuersi colori.
- 6 Che se l'vedere si fa per il riceuere delle imagini, che fa l'occhio, & si fa cò la piramide de' raggi visuali, che ha la basa nella cosa visibile, & la punta nel centro dell'humor cristallino; non si potrà vedere la grandezza, la figura, la distanza, il sito, & il luogo; nè s'imprimeranno nell'occhio in quel modo che esse stanno, aguzzandosi la piramide; fin che venga al centro dell'humor cristallino dentro all'occhio.
- 7 Che se l'vedere si fa per il riceuere delle imagini, per qual cagione alcuni veggono bene solamente da presso, & non da lontano?
- 8 Che per la medesima ragione non fanno come sia possibile, che altri vedano solamente di lontano, & non da presso.
- 9 Che molti veggono bene tanto da presso, come da lontano, & che riceuendo ciascuno di questi l'immagine nell'occhio nel medesimo modo, vogliono che questa diuersità del vedere proceda solamente da i raggi, che in diuersi modi si mandano fuori.
- 10 Che se l'imagini delle cose si riceuessero nell'occhio, douerebbono esser riceute nel medesimo essere, & nella medesima distanza & qualità, che sono. & per questo Plotino dubita, per qual cagione auenga, che quelle cose che di lontano si veggono, appariscano minori di quello che sono, & le cose distanti paiono manco distanti di quello che sono con verità.

Alla prima esperienza addotta contra Aristotile, si dice che si comprime l'occhio, & si restringono le palpebre, nò perche si madi fuori cosa nessuna dall'occhio: ma accioche gli spiriti interiori s'vniscino, & siano piu atti a vedere i simulacri delle cose minute impresse nell'humor cristallino; & anco si stringono

gono le palpebre, acciò che si escludino gli altri simulacri de gli obbietti, perche non venghino all'occhio, ad impedire la visione, che s'intende fare.

Alla seconda si risponde, che l'occhio s'affatica non per mandar fuori i raggi, ma perche egli non ha l'atto del vedere, se non mediante la potenza visua, & questa non si fa se non da gli spiriti visuali, che continuamente si risolvono, & perciò affaticano l'occhio, & hanno bisogno di quiete & di riposo.

Alla terza, Che da gli occhi della donna che patisce il mestruo, escono vapori grossi putrefatti & viscosi, i quali giugnendo allo specchio, lo macchiano; ma tali vapori non escono già per l'operatione del vedere: & questo si conoscerà, perche quando la donna si discosta assai dallo specchio, non lo macchia: il che è segno, che quei vapori non ci arriuono, se bene vi giugne la vista.

Alla quarta, Che l'basilisco ammazza l'huomo con lo sguardo (se però è vero) perche da gli occhi suoi escono, non già per cagione di vedere, alcuni vapori velenosi, i quali stendendosi per l'aria son presi dall'huomo nel respirare con l'aria istessa, & arriuando al cuore corrompono gli spiriti vitali, & l'ammazzano. Et nel medesimo modo parimente accade a quelle donne, che con lo sguardo fascinano i putti, i quali per hauer il corpicinò tenero, facilmente sono infettati nel respirare che fanno.

Alla quinta, Che le specie del bianco & del nero, che sono nell'occhio, non hanno contrarietà nessuna tra di esse, essendo effetti secundarij, che da' primi procedono: conciosia che a far che siano contrarij, bisogna che siano positiui attualmente, come s'insegna nel decimo della Metafisica. Et però questi effetti secondi non sono contrarij, non essendo materiali, nè positiui, ma spiritali senza materia alcuna.

Alla sesta, Che l'vedere si fa mediante la specie della cosa, & essendo la specie spirituale, consiste nell'essere spirituale, & indiuisibile. Et perciò dall'obbietto esce la specie visibile, & si stende di maniera, che ci rappresenta la grandezza, la distanza, il luogo, & l'altre qualità dell'obbietto: & nondimeno essa specie non è di alcuna quantità. Et con tutto che la piramide si vada sempre aguzzando fino alla sua punta; la specie della cosa visibile è però sempre la medesima, & non cresce, nè si diminuisce, consistendo nell'essere indiuisibile.

Alla settima, Che se alcuni veggono bene solamente da presso, nasce per hauer gli spiriti visuali ebei & deboli, i quali ricercano l'aria poco illuminata, perche nel grande splendore tali spiriti si dissipano, & si disgregano. Et di qui viene, che questi tali veggono meglio la sera al tramontare del Sole, che non fanno nel mezzo giorno.

Alla ottava, Che quelli che veggono bene solamente di lontano, hanno gran quantità di spiriti visuali, ma torbidi & grossi, & perciò gioua loro la gran quantità del mezzo illuminato, dalla quale gli spiriti sono purificati & assotigliati, per poter distintamente vedere.

Alla nona, Che quelli che veggono così bene da presso, come di lontano, hanno gli spiriti sottili & chiari talmente gagliardi, che possono così ben vedere col poco, come col molto mezzo illuminato.

Alla decima, Che non osta quel che dice Plotino nell'ottava Enneade, che la cagione perche vediamo la cosa di lontano minore di quello che è, nasce dalla grandezza dell'angolo maggiore, o minore, che si forma nell'occhio. Perche altri vogliono che nasca perche vediamo le cose mediante il colore, la cui specie viene di lontano debile all'occhio, & li contorni dell'obbietto non se gli rappresentano se non diminuiti, & perciò vogliono, che la cosa vista ci apparisca di minor quantità, che ella non è; come interuiene alle figure quadrangole viste di lontano, che ci appariscono rotonde. Di che si rende la ragione da Euclide nel 9. teorema della Prospettiva.

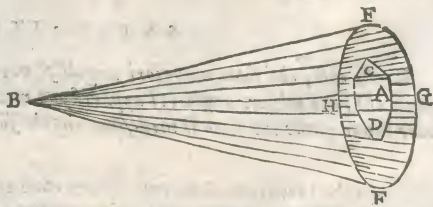
SVPPOSITIONE SETTIMA.

La figura compresa da' raggi visuali, che dalla cosa veduta vanno all'occhio, è vn Cono, la cui punta è nel centro dell'humor Cristallino, & la basa è nell'estremità della cosa veduta.

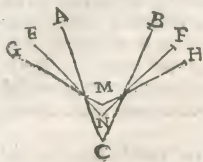
Vitellione nel quarto libro, volendo darci la definizione del Cono, dice essere vna piramide rotonda, che ha per basa vn cerchio. Il che si caua ancora dalla definizione 18. dell'11. di Euclide, & dalla quarta del primo libro de' Conici di Apollonio Pergeo. Hora, che ogni volta che i raggi, i quali vengono ad imprimerli nell'occhio, facciano figura di Cono, è manifesto, poiche nell'empire l'occhio essi raggi passano per il buco della pupilla, che è ton-

do: senza che questo medesimo ci mostra l'esperienza; perche quando apriamo gli occhi per veder qualche cosa, vediamo in forma di cerchio (che è la basa del Cono) all'intorno della cosa veduta, & non vediamo solamente quello che intendiamo di vedere. Et questo Cono quando vediamo distinta-mente & perfettamente, è d'angolo acuto vguale all'angolo del triangolo equilatero. Ma quando s'apre l'occhio per mirare in confuso, l'angolo del Cono sarà ottuso, o almeno retto, come dice il Larifisco.

Et per-



Et perche l'angolo ottuso, ò retto del Cono, che entra nella pupilla dell'occhio, non può giugnere al centro dell'humor cristallino, ma si ferma nell'humor acqueo; di qui è, che l'vltime parti della bafila del Cono, vicine alla sua circonferenza, non si veggono distintamente, come fan quelle della bafa del Cono dell'angolo vguale a due terzi d'un'angolo retto. Percio che quest'angolo arriua al centro dell'humor cristallino, doue si fa la perfetta visione. Il che non auuiene a gli angoli retti, ò ottusi; perche giugnendo solamente all'humore acqueo, non ci possono far vedere se non imperfettamente. Oue che nella presente figura l'angolo ACB, di due terzi d'angolo retto giugne al centro dell'humor cristallino, & l'angolo retto ENF, & l'angolo ottuso GMH, giungono solamente all'humor acqueo, oue gli spiriti visui veggono più imperfettamente che non fanno nell'humor cristallino, come si può vedere alla definizione quarta.



SVPPOSITIONE OTTAVA.

Quelle cose si veggono, le specie delle quali giungono all'occhio.

Le specie delle cose, che nell'occhio nostro vanno ad improntarsi, vi giungono mediante quei raggi visuali, che nel centro dell'humor cristallino formano gli angoli dentro al Cono del veder nostro. Però acciò che vna cosa si possa vedere, mandando la specie sua ad improntarsi nell'occhio, è forza che sia posta all'incontro dell'occhio a linea retta, & habbia vna determinata distanza dall'occhio proportionata alla grandezza sua: perche tutto quello che si vede, lo vediamo sotto l'angolo, che è formato da i raggi visuali: & però ogni cosa visibile haurà vna determinata lunghezza d'intervallo, il quale finito non si può più vedere; poiche quanto la cosa è più lontana, tanto più sotto minor angolo si vede; & per questo si può vna cosa discostar tanto, che l'angolo de' suoi raggi diuenti come quello della contingenza da Euclide posto nella 16. del 3. lib. nè possono gli spiriti visui comprendere cosa alcuna con esso, diuotando indiuisibile al senso. Et di qui è, che non vediamo in Cielo se non le stelle, che sono di notabile grandezza. Il che non nasce tanto dalla gran distanza, che è fra noi & l'ortaua sfera, quanto dalla picciolezza di esse stelle, che non è proportionata alla distanza, che è fra loro & noi; per esser esse tanto picciole, che l'loro diametro non fa bafa sensibile a i due raggi, che nell'occhio formano l'angolo tanto stretto, che da essi raggi si confondono, & diuentano quasi vna stessa linea. Et perciò Euclide nella prima suppositione vuole, che i raggi, che nell'occhio formano l'angolo, siano con qualche intervallo l'vno dall'altro lontano. La onde è necessario, che le cose da vederli siano lontan dall'occhio proportionatamente secondo la grandezza loro. Percioche vna stella se ben fusse dieci volte più lontana, dall'occhio nostro, che non è l'ortaua sfera, con tutto ciò si vedrebbe, quando fusse proportionatamente maggiore delle stelle della prima grandezza, secondo la distanza sua, si come vediamo che auuiene alle stelle della prima grandezza, che sono lontanissime in comparatione della stella di Mercurio, & della Luna, che sono vicinissime. Ma la seconda conditione, che deue hauere la cosa visibile, acciò possa mandare le specie sue ad improntarsi nell'occhio, è che sia posta all'incontro dell'occhio a linea retta, & passi per vn diafano della medesima natura, perche facendo l'occhio l'officio dello specchio nel ricevere le immagini delle cose, è forza che le siano poste all'incontro a linea retta. Et questo disse Euclide nel teorema 16. delli specchi, che ciascuna cosa visibile ne gli specchi piani, si vede nella linea che va da essa allo specchio ad angoli retti: & nel teorema seguente, che ne gli specchi tondi la cosa si vede nella linea, che da essa va al centro dello specchio. Di qui nasce, che le cose che dall'asse del conio sono toccate, sono viste precisamente, perche l'asse di esso conio solamente fra tutti i raggi visuali passando per il centro dell'humore cristallino, va al centro della palla dell'occhio, si come alla prop. 23. si dimostra, che fa angoli pari sopra la superficie della sfera dell'occhio.

SVPPOSITIONE NONA.

Quelle cose, che sotto maggiori angoli si veggono, ci appariscono più chiare & maggiori, & quelle che sotto minori angoli, ci appariscono minori, & sotto angoli eguali, le vediamo uguali, si come fanno quelle che sotto il medesimo angolo sono viste.

Essendo che i raggi, che dalla cosa veduta vāno all'occhio, formino vn Cono, come s'è detto nella precedente suppositione; chiara cosa sarà, che quanto l'angolo del Cono sarà maggiore (nò passando però la grandezza di due terzi d'angolo retto, accioche possa arriuare al centro dell'humor cristallino) tātto maggior quantità di raggi, che dalla cosa veduta vanno all'occhio, capirà; & tanto maggior quantità di luce, che ci fanno vedere le cose più chiaramente. Et che maggiore ci apparisca la grādezza GD, che nò fa la CL, ancorche siano vgnali, l'esperienza lo mostra, che la GD, che è più vicina all'occhio, ci apparirà maggiore della CL, che è più lontana: & perche la GD, è veduta sotto l'angolo GBD, maggiore dell'

dell'angolo CBL, sotto il quale è vista la grandezza CL, nè seguirà, che quelle gràdezze, che sotto maggior angoli son vedute, maggiori ci apparischino. Et però gli spiriti visuali nell'occhio dalla grandezza de gli angoli comprendono & la grandezza delle cose, & anco la distanza nelle cose note. Perciò che essendo noto, che gl'huomini sono quasi tutti d'vna gràdezza, & se gli spiriti visuali vedranno due huomini sotto angoli disuguali, diranno, che quello che sotto maggior angolo si vede, è più vicino, & che quell'altro è più lontano: & che parimente quelle cose, che sotto angoli vguale si veggono, ci appariscono vguale, & quelle che sotto minori angoli, minori. Et a questo proposito veggasi quanto è dimostrato alla prop. 19. doue anco si conoscerà, che quelle cose che sotto il medesimo angolo ci appariscono, sono da noi viste vguale, ancorche fra di loro siano realmente disuguali.

SVPPOSITIONE DECIMA.

Quelle cose che si veggono sotto piu angoli, si veggono piu distintamente.

La distintione delle cose nasce dalla diuisione delle parti di essa. Et però se la grandezza AC, fusse veduta solamente sotto l'angolo ABC, non si vedrebbe distintamente quello che è fra l'A, & la C. Ma se da altri raggi saranno formati altri angoli nel punto B, con essi si vedrà la grandezza AC, ne punti D, E, F, G, H, piu distintamente.

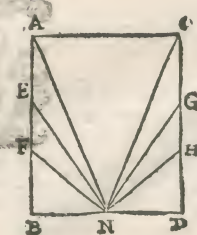
SVPPOSITIONE XI.

Quelle cose, che da piu alti raggi sono vedute, piu alte ci appariscono, & quelle che da piu bassi raggi sono vedute, paiono piu basse.

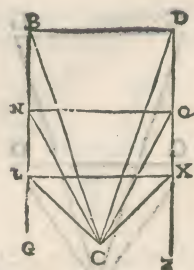
Nella presente figura chiaramente si scorge, che l'occhio discerne la differenza dell'altezza & bassezza delle cose, secondo la differenza dell'altezza & bassezza de' raggi visuali. La onde supponendo, che la linea BO, sia l'Orizzonte, & la BZ, sia sopra di essoalzata ad angoli retti; dico che l'altezza Z, ci apparirà maggiore, che la D, & la D, maggiore della G, essendo che il raggio visuale OZ, che dalla Z, va all'occhio O, è più alto, che non è il raggio OD, & l'OD, che non è l'OG. Et di qui nasce, che stando l'occhio nel mezzo della testa d'vna loggia, come farebbe nel corridore di Belvedere, & mirando l'altra testa, gli parrà, che la volta si abbassi, & che'l pavimento s'innalzi a poco a poco quanto più si allontana dall'occhio; di modo che le cose alte pare che si abbassino, & le basse s'innalzino, secondo che i raggi visuali sono più alti, o più bassi. Et per ciò nel digradare i piani, vedremo che le linee parallele si vanno a congiungere al punto, onde se'l corridore di Belvedere si stendesse grandemente più in lungo, parrebbe che nella fine la volta toccasse il pavimento. Auuertendo, che quei raggi si dicono essere più alti, o più bassi, che sono più, o meno lontani dal pavimento, o dall'Orizzonte. Sia la AB, il pavimento d'vna loggia, & la CD, la volta, & l'occhio stia nel mezzo, o poco più basso nel punto N. Dico, che il punto F, ci apparirà più basso del punto E, & il punto E, più basso del punto A, essendo il raggio NF, più basso del raggio NE, & NE, di NA. Et così parimente nella volta il punto C, ci parrà più basso del G, & il G, dell'H, & l'H, del D, perche il raggio NC, è più basso di NG, & NG, di NH, & di ND. La onde la volta si andrà abbassando di mano in mano, & il pavimento alzando, & le due linee parallele AB, & CD, si andranno a congiungere, come più chiaro vedremo nella digradatione de' piani.

SVPPOSITIONE XII.

Quelle cose, che sono vedute da' raggi, che più piegano alla man destra, ci appariscono più destre, & quelle che son vedute da' raggi, che più piegano alla sinistra, ci appariscono più sinistre.



Suppon-



Suppongaſi, che la linea GB, ſia il lato ſiniſtro del corridore di Belvedere, & che la ZD, ſia il lato deſtro, & l'occhio ſia nel punto C, dal quale ſi vedano li punti B, N, L. Dico che nel lato ſiniſtro il punto B, apparirà piu deſtro, cioè, che pieghi piu verſo la deſtra ZD, che non fa il punto N, & la N, piu della L. Ma perche il punto B, è veduto ſotto il raggio CB, che è piu deſtro, cioè, che piu ſi piega & accoſta alla parte deſtra ZD, che non fa il raggio CN, & CN, piu che CL, ne ſeguirà, che quelle coſe che ſon vedute da' raggi piu deſtri, ci appariranno piu deſtre. Delli punti Z, X, Q, D, poſti nella parte deſtra della figura, ſi dice il medefimo che della ſiniſtra s'è detto: perche il punto D, che con raggio piu ſiniſtro è veduto dall'occhio C, ci apparirà piu ſiniſtro del punto Q, & la Q, piu che non fa la X, & la Z.

ANNOTATIONE.



Auendo io determinato di dimoſtrare Geometricamente tutte quelle parti della pratica della Proſpettiua, che mi ſon parſe neceſſarie à far conoſcere quanto le regole ſue, operano conforme al vero, & a quello che la Natura ſteſſa opera nel veder noſtro; che da altri fin qui non sò eſſere ſtato fatto, m'è biſognato di dimoſtrare molti teoremi, & problemi, non piu per auanti da neſſuno dimoſtrati, li quali tutti in compagnia di alcune altre poche dimoſtrationi ordinarie, ho voluto porre in queſto luogo ſeparatamente, per ſeruirmene nella dichiarazione di eſſe regole, ſenza confondere l'animo di quelli, i quali, non ſi curando delle dimoſtrationi, baſta loro d'intendere ſolamente il modo dell'operare.

Et ſi auuertirò che douunque io mi ſeruo delli elementi di Euclide, ſarà annotato in margine il libro, & la propoſitione. Et doue mi ſeruirò delli principij,

& delle propoſitioni di queſto libro, faranno citate dentro al

commento ſteſſo ſenza annotarle in margine, ac-

ciò appariranno diſtinte da quel-

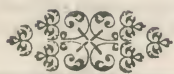
le di Euclide.



TEORE-

TEOREMA PRIMO

PROP. PRIMA.

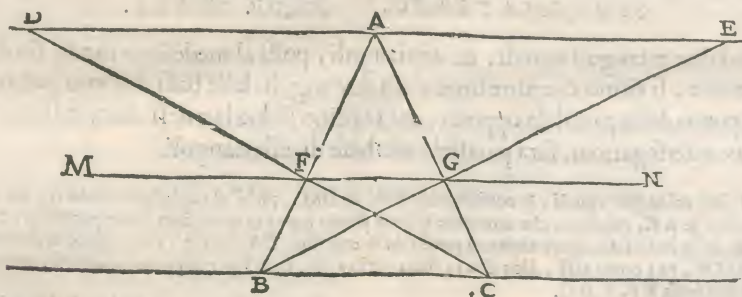


E qual si voglia triangolo sarà posto fra due linee parallele, & da' due punti della parallela superiore equidistanti dalla sommità del triangolo, faranno tirate due linee à gl'angoli opposti della basa, che taglino i lati di esso triangolo, la linea che per le intersega-
ni si tirerà, sarà parallela alla basa.

Sia il triangolo ABC , posto fra due linee parallele DE , & BC , & dalli due punti D , & E , equidistanti dal punto A , sommità del triangolo, si tirino le due linee EB , & DC , a gl'angoli opposti B , C , dico che se per li punti delle intersegaioni F , G , si tirerà la linea retta MN , sarà parallela alla basa del triangolo BC .

Essendo le due linee DE , & BC , parallele, seguirà che li due triangoli EAG , & GBC , siano equiangoli, & simili, atteso che li due angoli che si toccano nel punto G , sono uguali, & così parimente l'angolo EAG , è uguale all'angolo GCB , & l'angolo AEG , all'angolo GBC , per il che i lati, che sono attorno à questi angoli uguali, faranno proporzionali: la onde sarà EA , ad AG , come è BC , à CG , & permutando sarà EA , à BC , come è AG , à GC . Il medesimo si dimostrerà parimente nelli due triangoli ADF , & BCF , che siano equiangoli & simili, & che la DA , sia alla BC , come è AF , ad FB . ma DA , &

15. del 1.
29. del 1.
4. del 6.
16. del 5.



AE , sono uguali, adunque come è AE , à BC , così è AD , alla medesima BC . & perche AE , era à BC , come AG , à GC , & AD , à BC , come è AF , ad FB , & le due DA , & AE , sono uguali, adunque come è AE , à BC , sarà AG , à GC , & AF , ad FB , & conseguentemente sarà AG , à GC , come è AF , ad FB . adunque nel triangolo ABC , li due lati AB , & AC , saranno tagliati proportionalmente ne' due punti F , G . & così la linea MN , sarà parallela alla basa del triangolo BC , che è quello che si era proposto di dimostrare, acciò si vegga, che la regola della digradatione de' quadri posta dal Vignola con li due punti equidistanti dal punto principale della Prospettiva, è vera, si come al suo luogo si annoterà.

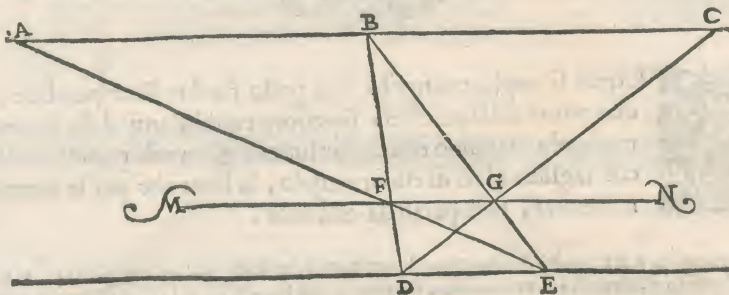
11. del 5.
2. del 6.

TEOREMA SECONDO. PROP. SECONDA.

Se qual si voglia triangolo sarà posto fra due linee parallele, & che per esso si tiri vna linea retta parallela alla basa, che feghi li suoi lati, & dalli due angoli di essa basa si tirino due linee, che passando per le due intersegaioni opposte ad essi angoli vadino sino all'altra parallela, arriueranno a' due punti equidistanti dalla sommità del triangolo.

C Sia il

2. del 6. Sia il triangolo BDE, posto fra due linee parallele AC, & DE, & per esso sia tirata la linea MN, parallela alla basa del triangolo DE, che seghi li sue due lati ne' punti F, & G, & dalli due angoli DE, si tirino le due linee rette DC, & EA, che passino per le due intersegaioni F, G, dico, che arriueranno alli due punti AC, equidistanti dal punto B, sommità del triangolo. Hora essendo la linea retta MN, parallela alla basa del triangolo DE, segnerà li suoi lati ne i punti FG, proporzionalmente, & perciò sarà BG, à GE, come è BF, à FD. In oltre essendo la AC, parallela alla DE, faranno li due triangoli BCG, & DEG, equiangoli, & di lati proporzionali, essendo l'angolo CBG, vguale all'angolo GED, & li due angoli che si toccano al punto G, sono parimente vguali, onde sarà CB, à BG, come è DE,
27. del 1. & li due angoli che si toccano al punto G, sono parimente vguali, onde sarà CB, à BG, come è DE,

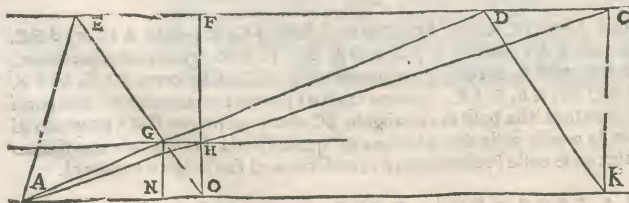


4. del 6. ad EG, & permutando sarà BC, à DE, come è BG, à GE, & il simile si dirà delli due triangoli ABF, & FDE, che sia AB, a DE, come è BF, ad FD, ma come è BF, ad FD, così è BG, a GE, Adunque AB, a DE, sarà come è BG, a GE. Ma BG, a GE, era come è BC, a DE, adunque sarà BC, a DE, come è AB, a DE, per il che AB, & BC, faranno vguali: onde le due linee AE, & CD, partendosi dalli due punti D, & E, passano per li punti dell'intersegaione F, & G, & arriuono alli due punti A, C, equidistanti dal punto B, sommità del triangolo BDE, che è quello che si voleua dimostrare: & questa è la conuerfa d'vna parte della precedente propositione.
16. del 5.
11. del 5.

TEOREMA TERZO. PROP. TERZA.

Se dati due triangoli vguali, & equiangoli, posti al medesimo modo fra due linee parallele, si tirino due altre linee dalli due angoli della basa dell'vno, ad vn medesimo punto della parallela opposta, che seghino li due lati dell'altro; la linea tirata per le due intersegaioni, sarà parallela alle base di essi triangoli.

Siano li due triangoli vguali, & equiangoli EOF, & DKC, posti al medesimo modo fra due linee parallele EC, & AK, talmente che amendue le base stiano sopra la medesima linea parallela, & dalli due angoli della basa DC, siano tirate al punto A, le due linee DA, & CA, che seghino li due lati del triangolo EOF, ne i punti GH, dico che la linea retta GH, tirata per le predette intersegaioni sarà parallela alla basa EF, & DC.



15. del 1.

4. del 6.

16. del 5.

11. del 5.

2. del 6.

30. del 1.

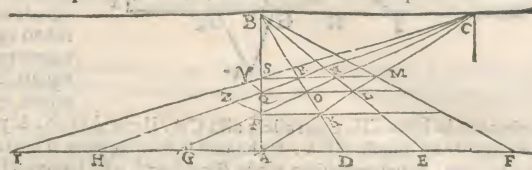
Perche li due triangoli DGE, & AGO, sono equiangoli, faranno anco simili, essendo li due angoli, che si toccano al punto G, vguali, & l'angolo AOG, è vguale all'angolo DEG, però sarà DE, ad EG, come è AO, ad OG, & permutando sarà EG, à GO, come è DE, ad AO. Ma essendo la EF, vguale alla DC, sarà anco ED, vguale ad FC, adunque come è ED, alla AO, così sarà la FC, alla medesima AO, & come è EG, à GO. Il medesimo si dimostrerà parimente de i triangoli CHF, & AHO, che siano equiangoli, & simili. Et perciò sarà CF, ad AO, come è FH, ad HO. Ma FC, ad AO, era come è EG, à GO, adunque come è EG, a GO, così sarà FH, ad HO, adunque li due lati del triangolo EOF, faranno segati proporzionalmente ne' punti GH, & perciò la linea GH, sarà parallela alla EF, & DC, & conseguentemente alla ANOK, che è quello che si cercava, per mostrare l'errore della regola del Serlio nella digrada-

digradatione de' quadri (ilquale credo nasce dalla stampa) come al suo luogo mostreremo, quando si tratterà del punto della distantia.

TEOREMA QVARTO. PROP. QVARTA.

Se vna linea parallela sarà diuisa in quante si voglia parti vguali, & da esse diuisioni si tirino linee rette ad vn punto dell'altra parallela, & poi prese nella prima parallela altre tante parti vguali alle prime, & da esse si tirino altre tante linee ad vn'altro punto della seconda parallela, che seghino tutte le prime linee, tirando linee rette per le comuni sectioni, faranno parallele alle due prime, & fra di loro ancora.

Sia la prima linea parallela diuisa in tre parti vguali ne i punti A, D, E, F, & da essi punti siano tirate quattro linee al punto B, della seconda parallela, dipoi presa la parte IA, vguale alla AF, diuisa similmente in tre parti vguali alle tre prime, ne i punti I, H, G, A, & da essi siano tirate quattro linee al punto C, che seghino le quattro prime, & poi per le comuni sectioni S, R, N, M, O, L, & P, K, si tirino tre linee rette: dico che faranno parallele alle due prime BC, & IF, & fra di loro ancora. Il che così si dimostrerà. Auenga che li due triangoli CSB, & ISA, siano equiangoli, poi che li due angoli, che si toccano nel punto S, sono vguali, & l'angolo IAS, è vguale all'angolo SBC, & anco l'angolo BCS, all'angolo SIA, perciò haranno i lati proporzionali, & sarà CB, a BS, come è IA, ad AS, & permutando sarà CB, ad IA, come è BS, ad SA. Il simile si dimostrerà de' gl'altri due triangoli CMB, & AMF, la onde sarà CB, ad AF, come è BM, ad MF. Ma IA, & AF, sono vguali, però sarà BC, ad IA, come è BM, ad MF. ma BC, era ad IA, come è BS, ad SA, adunque sarà BS, ad SA, come BM, ad MF, & perciò i lati del triangolo BAF, faranno tagliati ne' punti S, M, proporzionalmente, per il che la linea SM, sarà parallela alla AF, & consequentemente alla BC, & nel medesimo modo si dimostrerà delle linee QL, & PK, per l'istesso della digradatione de' i quadrati.

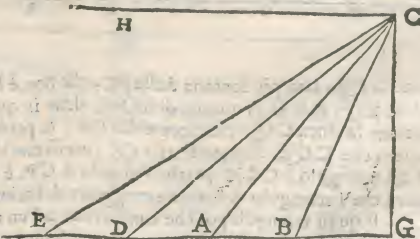


11. del 1.
29. del 6.
4. del 6.
16. del 5.
11. del 5.
2. del 6.
30. del 1.

TEOREMA QVINTO. PROP. QVINTA.

Dati quanti si voglia triangoli, posti fra due linee parallele, che concorrino con la sommità nel medesimo punto, quelli lati di essi faranno minori, che sono piu vicini alla linea perpendicolare, che casca dal punto, oue essi concorrono.

Siano tre triangoli, che con le sommità loro concorrino nel punto C, posti fra le due parallele CH, & EG, dico che quei lati di essi triangoli faranno piu corti, che faranno piu vicini alla perpendicolare CG, cioè la CB, sarà piu corta della CA, & la CA, della CD, & la CD, della CE. Hora essendo l'angolo CGE, retto, seguirà che la potenza della CB, sia vguale a quella delle due linee CG, & GB, ma la potenza delle due linee CG, & CA, è maggiore di quella delle due CG, & GB, adunque la potenza della CA, sarà maggiore di quella della CB. Et perche il quadrato della CA, è maggiore di quello della CB, seguirà, che il lato AC, sia maggiore, che non è il lato CB, perche li quadrati maggiori hanno maggior lati, essendo i lati de' quadrati nella medesima subdupla ragione, in fra di loro, che sono gli stessi quadrati. Et nel medesimo modo si dimostrerà de' lati CD, & CE, & d'ogn'altro che oltre a questi vi fusse tirato: dal che resta chiaro quanto s'era proposto di dimostrare.



47. del primo.

20. del 6.

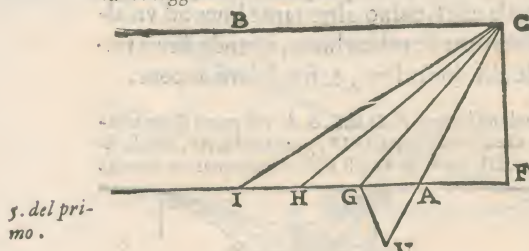
TEOREMA SESTO. PROP. SESTA.

Se dati alcuni triangoli di base vguali posti fra due linee parallele, talmente che

C 2 concor-

concorrino con le sommità loro in vn sol punto, faranno in esso maggiore angolo quelli, che haranno minori lati.

Siano i triangoli dati di base vguali CIH, CHG, & CGA, posti fra le due parallele BC, & IF, che concorrino tutti nel punto C. Dico che l'angolo GCA, contenuto da i due lati CG, & CA, minori de i due lati GC, & CH, (per la precedente propositione) sarà maggiore dell'angolo GCH, & GCH, sarà maggiore di HCI.



5. del primo.

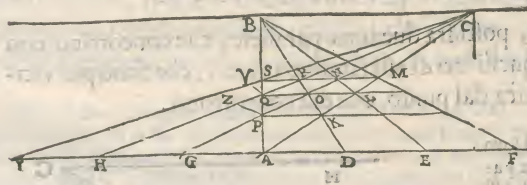
Se l'angolo HCG, non è minore dell'angolo GCA, sarà o vguale, o maggiore. Et prima che non le sia vguale si dimostra così, essendo la linea CA, minore della CH, facciasele vguale, stendendola fino al punto V, & si tiri la linea GV, & faranno nel triangolo CGV, due lati, & vn'angolo, vguali à due lati, & l'angolo del triangolo CCH, & la basa GV, sarà vguale alla basa HG, adunque GV, & GA, faranno vguali, & li due angoli GAV, & GVA, faranno vguali. Ma gl'angoli CHG, & V, sono vguali, adunque & gl'angoli CHG, & GAV, faranno vguali: ma li detti angoli sono alterni,

adunque la linea CH, è parallela alla CA, il che è falso, & perciò non è possibile che l'angolo HCG, sia vguale all'angolo GCA. & che non le sia maggiore si potrà parimente dimostrare: adunque gli sarà minore. & nel medesimo modo si mostrerà, che l'angolo ICH, sia minore dell'angolo HCG, che è quello che si proponeua di dimostrare.

27. del primo.

TEOREMA SETTIMO. PROP. SETTIMA.

Se presi due numeri vguali, di triangoli di base vguali, posti fra due linee parallele, che concorrendo à due differenti punti si seghino l'vn l'altro, & per le comuni sectioni si tirino linee rette parallele alle base di essi triangoli, farà la prima linea piu distante dalla parallela inferiore, che non farà la seconda dalla prima, & così tutte l'altre faranno di mano in mano fra di loro meno distanti.



Siano li tre primi triangoli, che dalle base vguali AD, DE, & EF, vadino à concorrere nel punto B, & si no altri tre triangoli posti fra le medesime linee parallele, & di base vguali alli tre primi, che concorrino nel punto C. Dico che tirate le linee rette per le comuni sectioni di essi triangoli, farà la linea PK, piu distante dalla AF, che non è la QL, dalla PK, & pari-

mente la QL, farà piu lontana dalla PK, che non è la SM, da QL. per il che farà la linea SQ, minore della QP, & la QP, minore della PA, ilche in questa maniera si dimostra. Perciò che per la 5. propositione la linea CQ, è minore della CA, & però dal resto della linea QH, si taglierà la QZ, di maniera che CQZ, sia vguale alla CA, acciò che li due lati del triangolo ACP, siano vguali alli due lati del triangolo PCZ. & perche l'angolo ACP, è maggiore dell'angolo PCZ, (per la 6. proposit.) seguirà che'l triangolo ACP, sia maggiore del triangolo PCZ, & sia molto maggiore del triangolo PCQ, li quali triangoli poi che concorrono ad vn medesimo punto, saranno della medesima altezza, & le loro base haranno fra di loro quella medesima ragione, che hanno essi triangoli: però la basa AP, farà maggiore della PQ. & nel medesimo modo si prouerà che anco la PQ, sia maggiore della PS, stendendo il lato del triangolo CS, fino al punto Y. Et così resta manifesto, che la parallela PK, sia piu lontana dalla AF, che non è QL, da PK. & il simile diremo di tutte l'altre, che con la medesima ragione fussero poste parallele alla AF, che è quello che si era proposto di dimostrare.

3. del 1.

1. del 6.

COROLLARIO PRIMO.

Li tre quadri, ancor che siano vguali, appariranno all'occhio di disuguale grandezza.

Essendosi dimostrato, che la AP, è maggiore della PQ, & la PQ, della QS. & vedendosi sotto il medesimo

defino angolo ACG, la linea AP, & AG, & sotto l'angolo GCH, la PQ, & GH, seguirà per la 9. sup-
posizione, che la AG, apparisca vguale alla AP, & la HG, alla PQ, ma effendo vista dall'occhio la AP,
maggiore della PQ, farà anco vista la AG, maggiore della GH. & il simile si dice della HI, & d'ogni
altra, che doppio questa seguitasse.

COROLLARIO SECONDO.

Il quadrato AG, apparirà piu vicino all'occhio, che non fa il quadrato GH, & GH, piu di HI.

Ancorche li tre predetti quadrati siano vguali, poi che dall'occhio sono visti di disuguale grandez-
za, quelli da esso saranno giudicati esserli piu appresso, che gl'appariranno maggiori, vedendoli (come
si caua dalla 9. supposizione) sotto maggior angoli.

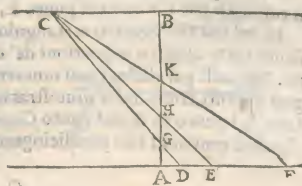
TEOREMA OTTAVO. PROP. OTTAVA.

Tutte le volte che la linea orizzontale della distanza farà minore della perpendico-
lare, potrà nascere, che il lato del quadrato digradato sia minore, ò vguale, o maggio-
re del suo perfetto.

Sia il punto principale della Prospettiva nel punto B, & quello della distanza nel C, & la linea ori-
zontale B C, della distanza, sia minore della linea perpendicolare AB, & si tagli da essa il pezzo BH,
vguale alla BC, tirando la linea CE, dico che il lato del quadrato
perfetto EA, verrà vguale al lato del quadrato digradato AH, il
che si conosce dalla similitudine delli triangoli CBH, & EAH, che
sono equiangoli, la onde tal ragione harà CB, à BH, come ha EA,
ad AH. ma CB, è vguale à BH, per la supposizione, adunque il la-
to del quadrato perfetto EA, farà vguale al lato digradato AH.
Ma se si piglia la linea BG, maggiore della linea della distanza
BC, seguirà che anco il lato del quadrato digradato AG, farà
maggiore del lato del perfetto AD, il che viene dimostrato nel
medesimo modo che si è fatto nel precedente caso. Hora piglian-
do la linea BK, minore della BC, farà il lato del quadrato digradato AK, sempre minore del lato per-
fetto AF, & la sua dimostrazione è parimente la medesima, che di sopra si è addotta nel primo caso.

3. del pri-
mo.

4. del se-
sto



TEOREMA NONO. PROP. NONA.

Tutte le volte che la linea orizzontale della distanza farà vguale, ò maggiore del-
la perpendicolare, il lato del quadrato digradato farà minore del perfetto.

Atteso che la Natura stessa ci mostra nel veder nostro, che il lato del quadrato digradato, sempre ci
apparisce minore del lato perfetto, & che perciò l'arte della Prospettiva di essa imitatrice, deve ope-
rare di maniera, che ne' suoi disegni le cose digradate venghino sempre diminuite, & minori delle per-
fette, (come s'è detto alla definizione 12.) farà di mestiere in questo luogo di dimostrare, che tutte le
volte che la linea CB, della
distanza farà vguale, ò mag-
giore della perpendicolare AB,
che anco li lati de i quadri per-
fetti AD, AE, & AF, saranno
maggiori delli lati digradati
AG, AH, & AK, atteso che li
triangoli BCG, & AG, effen-
do equiangoli (come di sopra
si è detto) saranno anco di lati
proportionali. Sarà adunque la CB, à BG, come è DA, ad AG, ma supponendosi CB, vguale ò mag-
giore della BA, farà maggiore della BG, per il che anco DA, farà maggiore della AG, & il simile si
dimostierà ne gl'altri due lati de' quadrati AE, & AF, essere molto maggiori de i loro digradati AH,
& AK, perche sempre la linea CB, farà maggiore della BH, & della BK.

COROLLARIO.

*La linea della distanza nella Prospettiva deve sempre essere piu lunga, ò almeno vguale alla linea per-
pendicolare.*

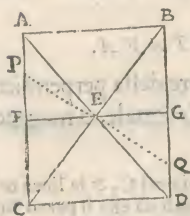
Essendo

Essendo come habbian detto, che naturalmente accada che la cosa digradata sia sempre minore della sua perfetta, si deve por gran cura che la linea orizzontale della distanza sia sempre maggiore della perpendicolare, si come vediamo essere stato osseruato da gl'intelligenti di questa professione.

TEOREMA DECIMO. PROP. DECIMA.

Le diagonali del parallelogramo si tagliano insieme per il mezzo nel suo centro.

15.) del 1.
29.)
16. del 5.



Sia il parallelogramo $ABCD$, & si tirino le due diagonali AD , & BC , & si taglino nel punto E , dico che li due diametri si tagliano insieme per il mezzo, & si dimostra così. Nelli due triangoli AEB , & CED , habbiamo l'angolo E , dell'vno vguale all'angolo E , dell'altro, & l'angolo ABE , è vguale all'angolo DCE , & parimente l'angolo BAE , è vguale all'angolo CDE , per essere medesimamente coalterni. Però li detti due triangoli AEB , & CED , sono equiangoli, & simili, onde la ragione, che ha BA , ad AE , ha ancora la CD , ad DE , & permutando, la ragione che è tra BA , & DC , è ancora tra AE , & ED , ma BA , & DC , sono vguali, adunque & AE , sarà vguale ad ED . Et per la medesima ragione BE , sarà vguale ad EC , adunque le due diagonali si tagliano per il mezzo nel punto E , che è quello che voleuamo dimostrare.

4. del 6.

34. del 1.

Et nel parallelogramo rettangolo il punto E , sarà centro di esso parallelogramo, per la 17. defin. essendo tutte quattro le porzioni de' diametri vguali fra di loro, come dalla dimostrazione si può cauare. Ma nelli parallelogrami non rettangoli sarà il punto E , dell'interseguazione, equidistante da gl'angoli opposti, come dalla dimostrazione del seguente Teorema si cauà, che il punto E , è egualmente lontano dal punto B , & dal punto C , & così anco dal punto D , & dal punto A , & cotal punto si potrà chiamar centro di esso parallelogramo non rettangolo.

COROLLARIO.

Se si tireranno quante si voglia linee rette da i punti ne' lati opposti del parallelogramo rettangolo, che siano equidistanti da gl'angoli suoi, opposti diametralmente, passeranno tutte per il centro, & vi si segheranno per il mezzo.

Sia la linea PQ , tirata dalli due punti P , & Q , equidistanti dalli due angoli opposti AD . Dico che essa linea passerà per il punto E , doue si taglierà in due parti vguali. Ma perche la linea PQ , sega la AD , si faranno due triangoli APE , & DQE , ne i quali due angoli dell'vno EAP , & EDQ , saranno vguali a due angoli dell'altro EQD , & EDQ , & l' AP , lato dell'vno sarà vguale al lato DQ , dell'altro: adunque il triangolo APE , sarà equilatero al triangolo DQE , per il che il lato AE , sarà vguale al lato ED , & PE , ad EQ , adunque la linea AD , sarà tagliata per il mezzo. ma di già s'è dimostrato, che ciò lo fa nel centro E , adunque anco la linea PQ , passerà per il centro, & vi si taglierà per il mezzo, poi che è segata per il mezzo dalla linea AD , nel centro E . Il medesimo si potrà dimostrare della linea FG , la quale partendosi da i due punti de i lati opposti EG , equidistanti da gl'angoli per diametro opposti AD , & BC , è tagliata nel centro E , dalla medesima linea AD , & perche li triangoli AEF , & DEG , sono equiangoli, & il lato AE , dell'vno, è vguale per la supposizione, al lato DE , dell'altro, adunque EF , & EG , saranno vguali, & saranno tagliate nel centro E , del parallelogramo dalla linea AD . Il medesimo si dirà d'ogn'altra linea, che similmente sia posta attrauerso il parallelogramo.

29.) del 1.

26.)

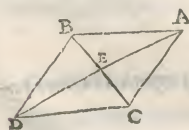
29.) del 1.

15.)

TEOREMA XI. PROP. XI.

Ogni parallelogramo viene diuiso dalli due diametri, in quattro triangoli vguali.

1. del 6.



Sia il parallelogramo rombo $ABCD$, dico che li due diametri AD , & BC , lo diuidono in quattro triangoli vguali. Et perche già si è dimostrato nel precedente teorema, che li due diametri si tagliano per il mezzo nel punto E , seguirà, che li due triangoli DBE , & EBA , posti sopra le bafe DE , & EA , vguali, saranno fra di loro vguali, hauendo i triangoli della medesima altezza l'istessa ragione fra di loro, che hanno le bafe. Il simile si dirà anco delli due triangoli BAE , & EAC , & delli due EAC , & ECD , essendo le bafe BE , & EC , vguali, & anco AE , & ED , & il medesimo si dimostrerà sempre d'ogn'altra figura parallelogramo, perche in esse ogni diametro sarà sempre diuiso per il mezzo, & però essendo i triangoli della medesima altezza, posti

za, posti sopra bafe vguale faranno sempre vguale fra di loro.

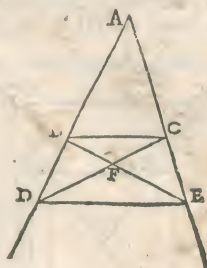
Et di qui si caua, che anco ogn'altra linea, che partendosi da' punti de' lati opposti, equidistanti da gl'angoli per diametro opposti, passa per il centro del parallelogramo, & con quelle linee che nel centro si taglia, se farà triangoli, tutti gl'opposti faranno vguale insieme, come si vede nella figura della precedente proposizione, doue s'è dimostrato, che il triangolo A P E, è vguale al triangolo E D Q, & PFE, al triangolo EQG, & il simile si dirà d'ogn'altro.

TEOREMA XII. PROP. XII.

Ogni parallelogramo digradato, vien diuiso in quattro triangoli digradati & vguale, da i suoi diametri, che nel centro si tagliano vgualmente.

Sia il parallelogramo digradato BCDE, tagliato dalli due diametri BE, & CD, in quattro triangoli, li quali diametri si segono vgualmente nel punto F, centro di esso parallelogramo. Deuesi però auuertire, che quanto qui si propone, è vero Prospettiuamente parlando, supponendosi, che li due lati DB, & CE, siano paralleli, se bene per la proprietà delle parallele prospettive appariscono all'occhio che si vadino a congiungere nel punto A, si come alla definizione quinta si è detto. Et però quando si vuole ritrouare il centro de' quadri digradati, si tirano li loro diametri, che nella interseguazione lo dimostrano: & se per il centro (come è il punto F,) si tirerà vna retta linea parallela alla DE, & BC, taglierà il quadro digradato appunto per il mezzo.

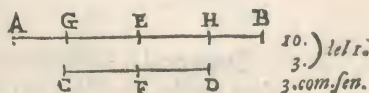
Ma volendo parlare Geometricamente, questa figura, che da i Prospettivi è chiamata quadro digradato, la chiameremo quadrilatera, & li suoi diametri la taglieranno non in quattro triangoli vguale, ma proporzionali, si come dal P. Clauio è dimostrato alla prop. 33. del sesto di Euclide. Et se vorremo la dimostrazione Prospettiva, ci conuerà di supporre, che li quattro lati siano paralleli, & di dedurla nell'istesso modo, che s'è fatto nelli due precedenti teoremi.



PROBLEMA I. PROP. XIII.

Date due linee disuguali, tagliare dalla maggiore vn pezzo vguale alla minore, di maniera che ne auanzino nelle estremità due parti vguale.

Siano le linee date AB, & CD, & si tagli dalla maggiore AB, la parte GH, vguale alla CD, di maniera che auanzino nelle estremità due parti AG, & BH, vguale. Et per far questo, taglinfi le due linee AB, & CD, per il mezzo nelli punti E, & F, & poi dalla EA, si tagli la EG, vguale alla FC, & la EH, vguale alla FD, & così sarà tutta la GH, vguale alla CD. Et perche dalle AE, & BE, vguale, se ne sono tagliate due parti vguale, resteranno li due auanzi GA, & HB, vguale. Adunque dalla AB, linea maggiore s'è tagliata la GH, vguale alla CD, linea minore, talmente che gl'auanzi nelle estremità sono restati vguale.



PROBLEMA II. PROP. XIV.

Dato qual si voglia parallelogramo, se ne può descriuere vn'altro simile, & di lati paralleli a quello, che habbia vn lato vguale ad vna retta linea data.

Sia il dato parallelogramo o rettangolo, o no, ABCD, alquale hauendosene à fare vn'altro simile, che habbia li suoi lati paralleli alli lati del parallelogramo dato, & due lati vguale ad vna linea data, la quale sia la S, si tireranno le due diagonali AD, & BC, & suppongasi prima che la linea S, sia minore del lato BD, dal quale per la precedente si taglierà la linea PQ, vguale alla linea S, di maniera che BP, & DQ, siano vguale. Et perche AC, è vguale alla BD, si taglierà parimente da essa la YZ, che sia vguale alla PQ, & S, & che li auanzi AY, & ZC, siano vguale fra di loro, & à gl'auanzi BP, & QD, & si tirino le linee PY, & QZ, che taglieranno li diametri nelli punti F, E, G, H, tirando ancora le linee EG, & FH. Dico che la figura FEGH, è parallelogramo, & simile al dato ABCD, & che ha li lati paralleli alli lati del dato, de i quali due lati sono vguale alla linea data S, il che si dimostra in questo modo.

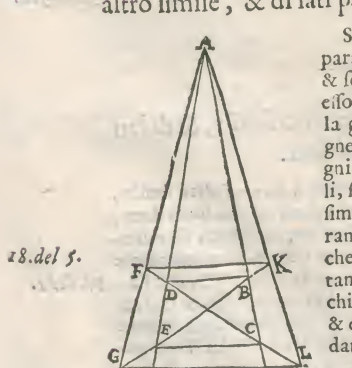
Et prima, che li due lati EF, & GH, siano paralleli alli due AB, CD, è manifesto per la costruzione; perche BP, & AY, sono fatte parallele, & vguale, adunque AB, & YP, sono parallele, & vguale, & il medesimo si dice di CD, & ZQ. Et che l'altre due FH, & EG, siano parallele alle BD, & AC, così si mostra.

29. del 1. fra. Le due linee parallele AC, & BD, son tagliate dalla AD, adunque gl'angoli CAD, & BDA, sono uguali, & le due linee PE, & QG, che per la costruzione son parallele, sono tagliate dalla linea AE uguali, & perche FEL, & AEY, sono ad verticem, sono uguali, & per l'angolo QHD, & IEL, sono uguali, & perche FEL, & AEY, sono ad verticem, sono uguali, & per l'angolo QHD, è uguale all'angolo AEY, & essendo le BP, & QD, uguali per la costruzione, & le BP, & AY, uguali ancor esse, faranno li due angoli YAE, & AEY, & il lato AY, uguali alli due angoli QDH, & DHQ, & al lato DQ, adunque tutto il triangolo AEY, sarà uguale a tutto il triangolo DHQ, & il lato AE, sarà uguale al lato HD, però essendo le due LA, & LD, uguali per la decima prop. le due rimanenti LE, & LH, faranno uguali. adunque la proportion che ha LE, ad EA, la medesima harà LH, ad AD, ma la proportion di LE, a EA, è come di LF, ad FB, adunque la ragione che ha LF, ad FB, ha ancora la LH, ad HD, & perciò nel triangolo BLD, la linea FH, sarà parallela alla base BD. In oltre all'angolo BFP, è uguale l'angolo EFL, al quale è uguale l'angolo ZGC, & però gl'angoli ZGC, & BFP, sono uguali fra di loro. Gl'angoli ancora ACG, & DBF, sono uguali, & la linea BP, è uguale alla ZC, per la costruzione, adunque tutto il triangolo CGZ, è uguale a tutto il triangolo BFP, & il lato BF, al lato GC, & perciò la rimanente GL, è uguale alla LF, adunque la proportion che ha LF, ad FB, la medesima ha LG, a GC, & la LE, ad EA, adunque nel triangolo CLA, sono i punti EG, li lati sono diuisi proportionalmente, & però EG, è parallela alla base AC. sono adunque l'altre due FH, & EG, parallele alle BD, & AC, che è quello che prima si douea dimostrare.

Ma che li due lati FH, & EG, siano uguali alla linea data S, resterà chiaro; imperò che dentro al parallelogramo YPQZ, sono tirate due linee FH, & EG, parallele alli lati YZ, PQ, però sono uguali alli lati predetti, essendoli tirati paralleli, imperò che nelli parallelogrami la linea tirata parallela a qualunque lato, gl'è uguale, si come facilmente si può dimostrare: adunque sarà vero, che il parallelogramo interiore sia con li suoi lati parallelo alli lati dello esteriore: & che li due detti parallelogrami siano simili, sarà chiaro, poi che li quattro triangoli ELF, FLH, HLG, & GLE, sono equiangoli, & simili alli quattro triangoli ALB, BLD, DLC, & CLA, faranno ancora li quattro primi composti insieme nel parallelogramo EFHG, simili a gl'altri quattro composti insieme nel parallelogramo ABDC, che è quanto si douea dimostrare per seruitio della regola, con la quale si accrescono, & diminuiscono li quadri digradati, & se ne inseriuono, & circoscriuono vn dentro all'altro di quella grandezza che piu ci piace. Hora qui per breuità si lascia la circoscrizione del parallelogramo, che è quando la linea S, sarà maggiore della linea BD, potendo ciascuno da quanto è detto per se stesso ritrouare la circoscrizione del parallelogramo con la sua dimostrazione.

PROBLEMA III. PROP. XV.

Dato qual si voglia parallelogramo rettangolo digradato, se ne può descriuere vn altro simile, & di lati paralleli a quello.



18. del 5.

Sia il parallelogramo rettangolo digradato GFKL, del quale li due lati paralleli GF, & Lk, concorrino per la definizione 10. al punto principale A, & se ne debba dentro, o fuori di esso descriuere vn altro simile, & di lati ad esso paralleli. Per il che si tireranno le due linee diagonali FL, & GK, & della grandezza che vorremo, che sia il lato del parallelogramo digradato, si segneranno due punti nella linea piana GL, (per la prop. 13.) tirando da essi segni fino al punto A, due linee, & per li punti doue esse segheranno le diagonali, si tireranno le due linee DB, & EC, & sarà fatto il parallelogramo BCED, simile, & parallelo allo esteriore GFKL, di che la dimostrazione si caua interamente dalla precedente propositione, atteso che ci dobbiamo imaginare, che questi due parallelogrami digradati siano realmente parallelogrami rettangoli, & che siano così fattamente disegnati, per essere così visti dall'occhio nella positura loro. La onde sarà vera la regola di Baldassarre da Siena, & del Serlio, con la quale si accrescono, & diminuiscono li quadrati digradati, & si descriuono l'vno dentro all'altro.

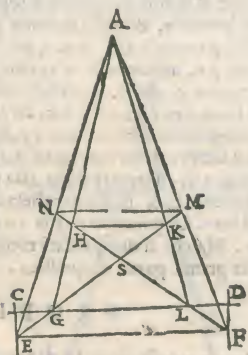
Ma volendo hora descriuere il parallelogramo rettangolo fuori di quel proposto, si allungherà la linea GL, vguualmente da ogni banda tanto quanto vorremo che il lato del parallelogramo sia grande, fino a i punti C, D. Dipoi allungheremo le due diagonali da ogni banda, tirando le due CE, & DF, che facciano angoli retti con la CD, & poi per li punti, doue esse linee interseghono le diagonali, si tirerà la EF, la EA, & la FA, che taglieranno li diametri ne i punti N, M, & per

per essi si tirerà la linea nm , & sarà fatto il parallelogramo simile allo interiore, di che la dimostrazione si ha nella precedente proposi. Auuenga che li due triangoli gce , & ldf , siano equilateri (nel modo che di sopra s'è detto) sarà lf , vguale a ge , & però gl , sarà parallela a ef , essendo nel triangolo esf , li due lati tagliati proportionalmente, poi che li due diametri sono tagliati nel punto s , in parti vguali, per la 10. prop. & perciò ls , & sg , saranno vguali, di maniera che sarà sg , a ge , come è sl , ad lf , & così la gl , sarà parallela alla ef , & la nm , alla hk , & per la 8. definizione, le due ea , & af , saranno parallele alle due ga , & al , per il che si farà fatto vn parallelogramo digradato $mnef$, simile, & di lati proportionali all'interiore $hgik$, che ha il lato ef , vguale alla linea proposta.

Qui si dimostra parimente nel parallelogramo rombo, quanto di sopra si è fatto.

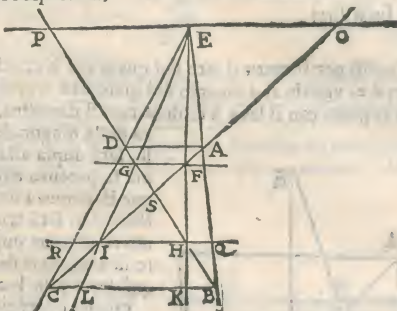
Sia il parallelogramo rombo digradato $abcd$, le cui parallele ab , & dc , concorrino nel punto e , principale della Prospettiva, & deusi dentro a quello descriuere vn altro simile, & di lati paralleli al primo. Tirate che sono le diagonali ad , & ca , si segnino li due punti k , l , a beneplacito nella linea bc , che siano equidistanti da b , & c , & da essi si tirino le due linee ke , & le , & per li punti f , g , & h , doue esse tagliano li diametri, si tirino le due linee rette gf , & ih , che saranno parallele alle due ad , & bc , per la prop. 4. & così le fh , & gi , saranno parallele per la 10. definizione, & sarà il parallelogramo fatto simile al suo esteriore, per la prima parte di questa prop.

Ma dato che bisogna descriuere vn parallelogramo digradato attorno il parallelogramo $fgih$, si prolungherà la hi , & se ne piglieranno due parti vguali a beneplacito hq , & ir , & poi si tireranno due linee per i punti q , & r , che eschino dal punto e , & si prolungheranno tanto i diametri, che tagliino dette linee ne i punti bc , & ad , & si tiri la linea da , & la bc , che saranno parallele (come si dimostrerà) & così haren fatto il parallelogramo simile all'interiore, & di lati a quello paralleli. Per la cui dimostrazione, tirisi primieramente per il punto e , la linea op , parallela alla qr , allungando tanto li due diametri fin che la seghino ne i due punti op . Et perche da i due angoli della basa del triangolo ehi , posto fra due linee parallele op , & hi , escono due linee rette hp , & io , che passano per le due intersegaioni, che la parallela gf , fa ne' due punti g , & f , & vāno alli due punti o , & p , ne seguirà (per la seconda prop.) che li punti o , & p , siano equidistanti dalla sommità del triangolo e . Ma perche la linea op , si è posta parallela alla qr , ne seguirà che li due triangoli oeq , & qai , siano equiangoli, essendo l'angolo oea , vguale all'angolo aqi , & anco eo , all'angolo aqi , & li due angoli che si toccano nel punto a , sono vguali, onde essi triangoli haranno i lati proportionali. & il simile diremo delli due triangoli edp , & hdr , atteso che li due triangoli erh , & eqi , essendo posti fra linee parallele, & sopra base vguali rh , & qi , quello che si prouerà dell'vno, s'intenderà prouato anco dell'altro, perche l'vno è parte dell'altro, & le due aggiunte sono vguali, per esser poste sopra base vguali ri , & hc , & fra linee parallele. Onde si deduce, come nella prima proposizione s'è fatto, che sia a , ad a , q , come è e , d, a d , r , & che per questo nel triangolo eqr , li due lati siano tagliati proportionalmente ne i punti a , & d , & che la linea ad , sia parallela alla qr , & parimente alla fg . Hor essendosi tirata la linea cb , per le intersegaioni che la bp , & la co , fanno con le linee b , & c , & e , ne i punti bc , dico che sarà parallela alla po , & conseguentemente alla da . & se non è, tirisi per il punto c , della terza figura vna linea parallela alla po , la quale se non

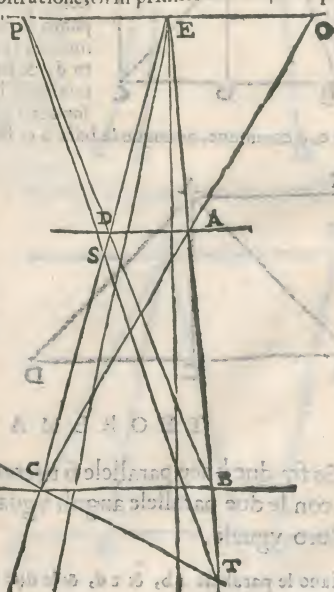


26. del 1.
5. del 1.

2. del 6.



Si chiama questo parallelogr. rombo, per nō esser posto nel mezzo all'incōtro dell'occhio, come sta il superiore.



29. del 1.

15. del 1.

2. del 6.

30. del 1.

31. del 1.

D passa

passa per il punto b, passerà d sopra, o sotto: passi prima di sotto, & sia la linea e t, che interseghi la eb, nel punto t, & tirisi la linea p t, la quale intersegherà la e c, nel punto s, onde se si tira la linea s a, sarà parallela alla p o, (per la prima prop.) ma di già si è dimostrato, che la linea d a, è parallela alla p o, adunque la s a, non le potrà essere parallela, nè meno la e t, & però se si tira vna linea per il punto c, che sia parallela alla p o, non potrà passare sotto al punto b, perchè la intersegaione che la linea t p, farà nella e c, sarà sempre sotto al punto d. Et se la linea e t, passasse sopra il punto b, la intersegaione che la linea t p, farebbe cò la e c, farebbe sempre sopra il punto d, & così la linea s a, sarebbe sempre differente dalla d a, & essendo essa d a, (si come s'è detto) parallela alla p o, non potrebbe la s a, essere parallela alla medesima p o. dal che resta chiaro, che la linea tirata per le due intersegaioni e, & b, sia parallela alla p o, & conseguentemente alla d a, che è quello che voleuamo dimostrare, supponendo per la 10. definizione, che le due linee e b, & e c, siano parallele prospettiuamente. Ma che li due prefati rombi digradati a b c d, & f h i g, siano simili, si caua dalla 14. prop. & dalla prima parte di questa.

PROBLEMA IV. PROP. XVI.

Come mediante la diagonale del quadrato si troui vna linea sesquialtera ad vno de suoi lati.

Taglisi per il mezzo il lato del quadrato b c, nel punto d, dal quale s'innalzi perpendicolarmente la linea d e, vguale al diametro del quadrato a c, & si tiri dal punto e, la linea e b, che sarà in sesquialtera ragione con il lato b c, il che così si dimostra. Essendo l'angolo del quadrato a b c, retto, la potenza della diagonale a c, & conseguentemente della e d, che gl'è vguale, sarà dupla alla potenza della b c, & ortupla alla potenza della b d, ma la potenza della e b, è vguale alla potenza della e d, & d b, adunque la potenza della e b, sarà nonupla alla potenza della b d, onde la linea e b, sarà tripla alla linea b d, & conseguentemente sarà sesquialtera alla sua dupla b c, che è il lato del quadrato. Adunque mediante la diagonale del quadrato a c, habbiamo trouato la linea e b, sesquialtera alla b c, lato del quadrato proposto.

Questa operatione ci seruirà mirabilmente per trouare il punto della distanza nel quadro della Prospettua, il quale deue essere d in sesquialtera, o dupla proportionem al lato del quadrato, come al suo luogo si dirà. Et per ciò volendó Geometricamente con il diametro dello stesso quadrato ritrouare similmente la dupla del suo lato, facciassi al punto a, del quadrato l'angolo c a d, vguale all'angolo b a c, tirando innanzi la linea a d, tanto che tagli la linea b c, prolungata nel punto d, & sarà la b d, dupla al lato del quadrato b c. Perchè nelli due triangoli b a c, & c a d, li due angoli al punto c, sono vguali, perchè son retti, & così gl'altri due al punto a, per la costruzione, & il lato a c, è commune, adunque la basa b c, sarà vguale alla basa c d, adunque la b d, sarà dupla alla b c, che è quello che voleuamo fare.

Hora perchè al capitolo sexto della prima regola del Vignola alla prima annotatione ci bisogna trouare l'angolo superiore d'un triangolo, la cui altezza sia sesquialtera, o dupla alla sua basa, però se nella prima figura di questa propositione si piglia per l'altezza del triangolo la linea b e, & per la basa la b c, habremo l'angolo superiore del triangolo, la cui altezza sarà sesquialtera alla basa, & nella seconda figura la b d, sarà l'altezza del triangolo, & la b c, la basa, la quale sarà subdupla alla sua altezza.

TEOREMA XIII. PROP. XVII.

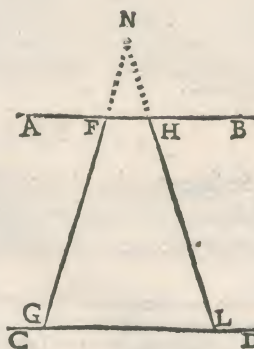
Se fra due linee parallele si trinceranno due rette linee inclinate, che l'vna di esse faccia con le due parallele angoli vguali a quelli dell'altra linea, dette linee saranno fra di loro vguali.

Siano le parallele a b, & c d, & le due linee inclinate siano f g, & h i, l'vna delle quali habbia li quattro

quattro angoli nelli due punti f, & g, vguali alli quattro angoli dell'altra ne' due punti h, & l, cioè quelli del punto l, siano vguali a quelli del punto h, & quelli del punto g, a quelli del punto f, dico che le linee f g, & h l, faranno vguali.

Prolunghinsi le due linee g f, & l h, verso li punti f, & h, tanto che si congiunghino insieme nel punto n, & sarà fatto il triangolo g n l, il quale dico, che sarà isoscele, per hauere li due angoli sopra la basa (per la suppositione) vguali. Ma perche la a b, è parallela alla g l, faranno li due angoli n f h, & n h f, vguali alli due angoli n g l, & n l g, adunque li due angoli sopra la basa del triangolo n f h, faranno vguali. adunque se dalli due lati del triangolo isoscele n g, & n l, vguali, si caueranno li due lati vguali del triangolo isoscele n f, & n h, resteranno le due linee f g, & h l, vguali. adunque faranno fra di loro vguali quelle linee inclinate, che poste fra due linee parallele fanno con esse angoli vguali. Ma se dette linee inclinate fussero talmente poste, che prolungate non si congiunessero, facendo con le due parallele angoli vguali, dico che faranno fra di loro parallele, perche l'angolo a f g, sarebbe vguale all'angolo f h l, l'esteriore all'interiore opposto. Onde essendo le linee f g, & h l, parallele tagliate dalle due parallele a b, & c d, faranno fra di loro vguali; che è quello che si cercaua.

Ma da quello che nella prima parte del teorema s'è dimostrato, si caua, che quando il punto della Prospettiva sarà posto giustamente sopra il mezzo del quadro digradato, cioè quando esso quadro sarà posto giustamente all'incontro dell'occhio, harà sempre li due lati, che vanno al punto orizzontale, vguali; come per esempio, se il punto della Prospettiva fusse nel punto n, il quadro digradato f g, h l, harebbe li due lati f g, & h l, vguali, & starebbe all'occhio posto giustamente, & non sfuggirebbe pin da vna banda, che dall'altra, si come nella pratica si vedrà piu apertamente.



6. del 1.

28. del 1.

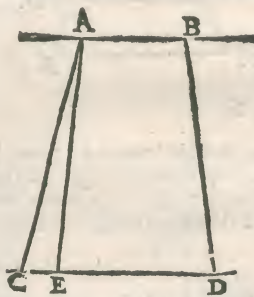
27. del 1.
33. del 1.

TEOREMA XIV. PROP. XVIII.

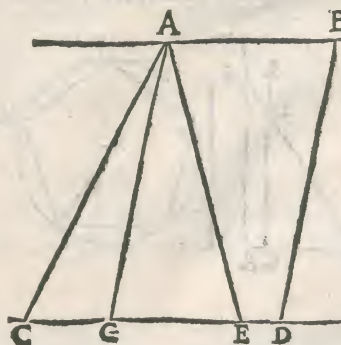
Se due linee, che segono due parallele, faranno con vna di esse nella parte interiore angoli impari, quella che farà angolo minore, farà maggiore della còpagna.

Siano le due parallele a b, & c d, segate dalle due linee a c, & b d, & sia l'angolo a c d, interiore minore dell'angolo b d c. Dico che la linea a c, che con la c d, fa minore angolo che non fa b d, sarà maggiore della b d. Per la cui dimostrazione tirisi la a e, che con la c d, faccia l'angolo a e d, vguale all'angolo b d e, & seguirà per la precedente proposizione che la linea a e, sia vguale alla b d. Et perche qui si suppone che l'angolo b d e, sia acuto, sarà parimente acuto l'angolo a e d, (douendo le due linee proposte a e, & b d, congiugnerli al punto principale della Prospettiva.) adunque l'angolo a e c, sarà ottuso: & essendo l'angolo a e d, maggiore dell'angolo a c e, (per la suppositione) seguirà che l'angolo a e c, sia ancor egli maggiore dell'angolo a c e, adunque il lato a c, che è opposto all'angolo a e c, sarà maggiore del lato a e, (& consequentemente di b d, che gl'è vguale) essendo l'angolo a e c, maggiore dell'angolo a c e. Adunque la linea a c, che fa con la c d, minore angolo che non fa la b d, sarà maggiore di essa b d, che è quello che voleuamo dimostrare.

Ma essendo l'angolo b d e, & consequentemente l'angolo a e d, ottuso, si dimostrerà così. Tirisi la linea a g, vguale alla a e, che sarà consequentemente vguale alla b d, & perche l'angolo a e d, è ottuso, l'angolo a e g, sarà acuto; & così parimente sarà l'angolo a g e, che gl'è vguale: ma l'angolo a g e, è maggiore dell'angolo a c g, adunque l'angolo a g c, che è ottuso, sarà anche egli maggiore dell'angolo a c g, adunque & il lato a c, sarà mag-



23. del 1.



13. del 1.

16. del 1.

19. del 1.

13. del 1.

5. del 1.

16. del 1.

19. del 1.

D 2 gior

19. del 1. gior del lato a g, & conseguentemente della linea b d, che gl'è vguale, ,
 Hora se l'angolo b d e, & a e d, che gl'è vguale, farà retto, ne seguirà il medesimo, perche farà
 13. del 1. vguale all'angolo a e c, & farà maggiore dell'angolo a e c, che è minore dell'angolo b d e. & così il
 lato a c, che è sottofo à maggior angolo, farà maggiore del lato a e, & conseguentemente di b d, che
 19. del 1. è quanto nel terzo luogo si voleua dimostrare, ,
 Et da questo teorema si cauerà, che delle cose vguali, quelle che faranno da banda piu lontane dal-
 l'asse della piramide visuale, nel digradarle verranno maggiori che non faranno quelle, che gli sono
 più vicine, .

TEOREMA XV. PROP. XIX.

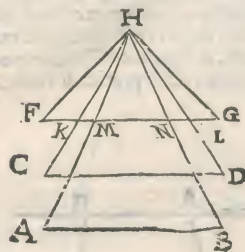
Se faranno alcuni triangoli di base vguali, & parallele fra di loro, che con la som-
 mità concorrino nel medesimo punto, quello di essi harà la basa sortesa a maggior
 angolo, che harà minori lati.

Siano tre triangoli di base vguali, & equidistanti, a h b, c h d, & f h g, che concorrino tutti con la
 sommità nel medesimo punto h. Dico che la basa f g, per essere piu vicina al punto h, farà sortesa à
 maggiore angolo, che non è la basa c d, & la basa c d, sortenderà a maggiore angolo, che non fa la ba-
 sa a b, che è piu lontana .

16. del 1.

29. del 1.

32. del 1.



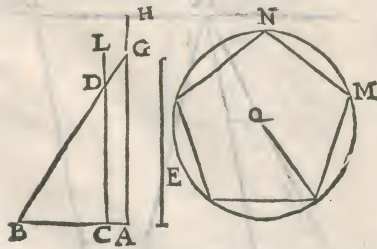
16. del 1.

12. del 1.

a b, che è piu lontana dal punto h, farà sortesa a minor angolo, che non è la c d, che gl'è piu appres-
 so. Di qui hora si scorge, che l'occhio nostro delle cose vguali, quelle che piu dappresso vede, gl'ap-
 pariscono maggiori, perche le vede sotto maggior angolo, si come s'è dimostrato, che dal punto h, la
 f g, è vista sotto maggior angolo, che non è vista la c d, nè la a b.

PROBLEMA V. PROP. XX.

Data qual si voglia figura poligonica descritta dentro, ò fuori del cerchio, co-
 me se ne possa descriuere vn'altra simile, che habbia vn lato vguale ad vna li-
 nea data.



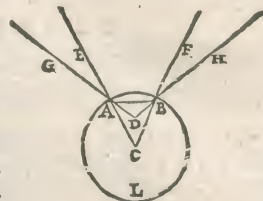
Pigli si il lato della proposta figura descritta den-
 tro al cerchio, & sia il lato del pentagono m n, &
 se li faccia vguale la linea a b, facendo che la linea
 c b, sia vguale al semidiametro del cerchio, che
 contiene il prefato pentagono; & ce ne bisogni de-
 scriuere vn'altro simile à quello, che habbia vn la-
 to vguale alla linea data e. Et per ciò fare, noi tro-
 ueremo il diametro d'un cerchio, che capisca vn
 pentagono simile a quello, & habbia vn lato vgua-
 le alla linea data e, in questa maniera. Sopra li pun-
 ti a c, si dirizzino à piombo le due linee a h, & c l;
 & tagli si dalla a h, la g a, vguale alla linea data
 e, & dal punto g, si tiri la linea g b, che fegerà la
 l c, nel punto d. Dico che la linea g a, vguale alla
 data

data e, farà il lato del pentagono equilatero da descriuerfi dentro à vn cerchio, del quale il semidiametro farà la linea d c, & lo dimostro in questa maniera. Nel triangolo a g b, sono tre angoli vguali *28. del 1.* alli tre angoli del triangolo c d b, adunque i lati dell'vn triangolo saranno proportionali alli lati del l'altro triangolo, & per ciò la ragione che harà il lato a b, à b c, harà anco a g, a c d. ma la a b, è lato d'vn pentagono descritto dentro a vn cerchio, del quale è semidiametro la linea c b, adunque & la g a, sarà lato d'vn pentagono descritto dentro a vn cerchio, del quale sarà semidiametro la linea d c. Descriuasi hora vn cerchio con la linea c d, & con la a g, vi si farà vn pentagono equilatero, & simile al pentagono proposto, & nel medesimo modo si opererà nel descriuere qual si voglia altra figura rettilinea di lati vguali, *4. del 6.*

TEOREMA XVI. PROPOS. XXI.

Se due linee, che nel centro del cerchio faccian angolo, eschino fuori della sua circonferenza, & due altre linee faccian angolo in vn punto fuori del centro frà le prefate linee, & le seghino in due punti, l'angolo delle seconde linee sarà maggiore di quello fatto dalle due prime.

Eschino dal centro c, del cerchio le due linee c e, & c f, & dal punto d, fuori di esso centro, siano tirate le due linee rette d g, & d h, che seghino le due prime linee ne i due punti a, & b, dico che l'angolo g d h, è maggiore dell'angolo e c f. per la cui dimostrazione tirisi la linea retta a b, & saranno tirate nel triangolo a b c, due linee rette, che escono da i due punti della basa a b, & si congiungono dentro al triangolo nel punto d. Et perciò l'angolo a d b, sarà maggiore dell'angolo a c b, che è quello, che voluamo dimostrare, acciò si conosca, che essendo il centro dell'humor cristallino, nel quale si fa la perfetta visione, fuori del centro della sfera dell'occhio, capisce molto maggior angolo, che non capirebbe se stesse in esso centro dell'occhio, douendo tutti i raggi visuali, che quiui fanno angolo, passare per il buco della pupilla dell'occhio.

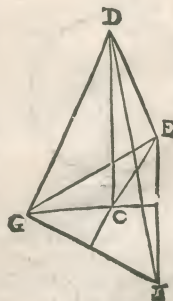


21. del 1.

TEOREMA XVII. PROPOS. XXII.

Tutte le linee, che sono tirate da gli angoli di qual si voglia figura poligonica equilatera, & equiangola fino al suo polo, sono frà di loro vguali.

Alzisi perpendicolarmente dal punto c, centro del triangolo equilatero la linea retta fino al punto d, polo di esso triangolo, & dal punto d, si tirino a gli angoli del triangolo le rette linee d e, d f, & d g, dico che esse tre linee d e, d f, & d g, saranno fra di loro vguali. Et perché la linea d c, casca a piombo sopra la superficie piana e f g, farà angoli retti con tutte le linee, che passano per esso punto c. Onde gli angoli d c e, d c f, & d c g, saranno retti, & la potenza della linea d e, sarà vguale a quella di d c, & c e, & così parimente quella di d f, sarà vguale a quella di d c, & c f, & quella di d g, a quella di d c, & c g, ma le tre linee, che dal centro c, del triangolo vanno alli suoi angoli, sono fra di loro vguali, per la definizione 17. però li tre quadrati delle tre linee d e, d f, & d g, saranno vguali, & parimente i loro lati, che sono le tre linee d e, d f, & d g, essendo nella medesima dupla ragione i quadri fra di loro, che sono i lor lati: che è quello che si voleua dimostrare.



def. 3. del 11.

27. del 1.

TEOREMA XVIII. PROPOS. XXIII.

20. del 6.

Se da vn punto fuor della sfera cascherà vna linea retta, che vada fino al centro di quella, farà con la superficie sua angoli pari tanto nella parte conuessa, come anco nella concaua.

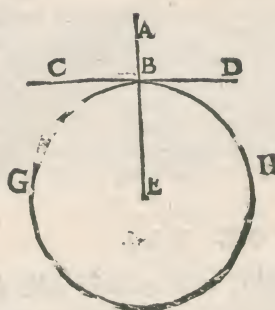
Sia la sfera proposta g b h, & dal punto a, posto fuori di essa, caschi la retta linea a b, talmente che vadi fino al suo centro c, dico che gli angoli, che essa fa nella superficie conuessa con il cerchio g b a, & h b a, saranno vguali, & così parimente nel cerchio descritto nella sua parte concaua gli angoli h b c,

17. del 3.

16. del 3.

15. del 1.

16. del 3.



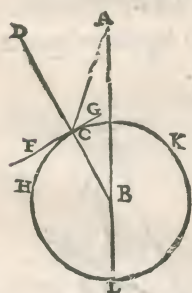
della sfera. Et perciò l'asse della piramide visuale, per la quale vediamo le cose più esquisitamente, tagliando l'angolo d'ogni triangolo descritto nella piramide visuale per il mezzo, va al centro dell'occhio, & conseguentemente fa angoli pari nella superficie della luce di quello.

TEOREMA XIX. PROP. XXIV.

Non è possibile che dal medesimo punto fuor della sfera caschi altro che vna linea retta, che faccia angoli pari sopra la superficie di quella.

Sia la sfera $h g k$, & fuori di essa sia il punto a , dal quale dico non esser possibile, che eschi altra linea, che la $a b$, la quale faccia nella superficie conueffa della sfera angoli pari. Ma pongasi che sia possibile, & eschi dal punto a , la linea $a c$, che faccia anch'essa angoli pari nella superficie conueffa della sfera nel punto c , la quale per la conuerfa della precedente passerà per il centro b , d'essa sfera, & farà la linea $a c b$. adunque due linee rette includeranno vna superficie, il che è falso. Ma dato che $a c$, faccia nel punto c , angoli pari, & non passi per il centro della sfera; dico che in ogni modo ne seguirà quest'altro inconueniente, che la parte sarà maggiore del tutto. Imperochè se si tira dal centro

17. del 3.



della sfera la linea $b c d$, & per il punto c , si tiri la linea contingente $f c g$, dico che l'angolo $a c f$, sarà retto, si come nella precedente propositione si è dimostrato; & così anco sarà parimente retto l'angolo $d c f$, il quale essendo parte dell'angolo $a c f$, seguirà, che la parte sia vguale al tutto, che è falso; poichè tutti gli angoli retti sono fra di loro vguali. La onde non sarà vero, che da vn medesimo punto fuori della sfera eschino due linee che facciano angoli pari nella superficie conueffa di essa sfera: che è quello, che si douea dimostrare per seruitio di quanto sopra si è detto dell'asse della piramide visuale, atteso che essa sola fra tutti i raggi visuali che concorrono al centro dell'humore cristallino, faccia angoli pari sopra la superficie della luce dell'occhio; perche essa sola passa per il centro dell'humore cristallino, & per il centro della sfera dell'occhio; & non può quest'asse esser altro che vna sola linea, la quale esca dal centro della basa della piramide visuale, punto direttamente opposto al centro dell'occhio, si come dimostreremo nella annotatione della prop. 26. & di qui nasce, che cotal centro della basa della piramide più esquisitamente di tutti gli altri punti di essa basa sia visto dall'occhio nostro.

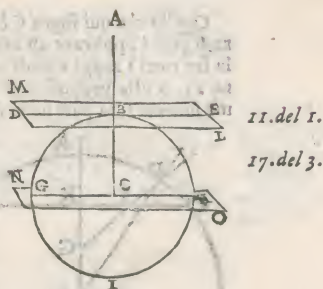
Il che ci fa conoscere esser vero quello che si è detto della perfetta visione, che si faccia nel centro dell'humore cristallino, fuori del centro della sfera dell'occhio. Perche conoscendosi per esperienza, che quel punto della basa della piramide visuale, dal quale si parte l'asse, che fa angoli pari sopra la luce dell'occhio, è visto più esquisitamente, se la visione si facesse nel centro della sfera dell'occhio, & non fuori, tutti li raggi visuali farebbero angoli pari sopra la luce dell'occhio, se andassero al centro di quello, per la precedente propositione. Et conseguentemente tutti farebbero perfettamente opposti al centro dell'occhio, & tutti farebbero vgualemente ben visti: del che habbiamo l'esperienza in contrario: atteso che il punto, di doue si parte l'asse della piramide visuale, si veda più esquisitamente d'ogni altro. Et perciò quando vogliamo vedere qualche cosa minutamente, andiamo girando l'occhio, acciò l'asse s'accosti il più che può a tutte le parti della cosa visibile.

PROBLEMA VI. PROP. XXV.

Come si possa costituire vna superficie piana parallela all'Orizzonte del mondo.

Perche noi intendiamo di costituire vna superficie piana parallela all'orizzonte del mondo, imaginato, si co-

si come si dichiarò alla definitione 16. però supporremo, che il circolo $g b h i$, rappresenti vno de' maggiori cerchi descritti in terra; anzi rappresenti il globo stesso della terra, & il punto c , sia il suo centro, & il piano $n o$, l'orizzonte imaginato, che sega tutto il mondo in due parti vguagli, & in esso piano sia tirata la linea $g h$, & vn'altra, che la interseghi nel cetro c , della terra, dal quale esca la linea $c a$, che faccia angoli retti con la linea $g h$, & con l'altra, che la intersega, & taglia la circonferenza della terra nel punto b , per il qual punto si tiri la linea $d e$, che tocchi vno de' maggior cerchi d'essa sfera nel medesimo punto b , & per esso si tirerà vn'altra linea retta, che tocchi parimente vn'altro circolo de' maggiori della sfera, & faccia angoli retti con la linea $d e$, & poi per amendue le prefate linee, che nel punto b , si tagliano ad angoli retti, & toccano la sfera, si tiri vna superficie piana, che sia la $m l$, & sarà parallela alla superficie dell'orizzonte imaginato $n o$. Imperochè essendosi tirata la linea retta $c a$, ad angoli retti sopra la linea $g h$, & per la sectione che essa fa nel punto b , si è tirata la linea contingente $d e$, con l'altra linea che la incrocia ad angoli retti, le quali fanno con essa linea $a c$, parimente angoli retti, per la propositione 23. La onde sarà l'angolo $a c h$, interiore vguale all'angolo esteriore $a b e$, & la linea $d e$, parallela alla $g h$. Et conseguentemente si farà fatta la superficie $m l$, parallela all'orizzonte $n o$, che è quello che si era proposto di voler fare.



11. del 1.

17. del 3.

Hora per la pratica di questo problema si adatta vna superficie piana di qual si voglia materia, talmente che lasciandoui cascar sopra vna linea a piombo con il perpendicolo faccia angoli retti con tutte le linee che in essa superficie son segnate, si come farebbe la linea $a b$, se cadesse a piombo sopra la superficie $m l$, che farebbe angoli retti con la linea $d e$, & con l'altra, che la incrocialle ad angoli retti, auenga che non basti; che la linea perpendicolare faccia angoli retti con vna sola linea segnata nel piano, acciò habbia a star in piano per ogni verso; il che auuene quando il perpendicolo fa angoli retti nel punto, doue piu linee del piano si tagliano insieme. Et questo ci mostra l'arcondolo de' gli artefici, il quale essendo fatto in forma di triangolo isoscele, il filo con il piombino le taglia la basa per il mezzo nella sua trasuersale, & vi fa conseguentemente angoli retti, facendo due triangoli vguagli, perche taglia l'angolo superiore dell'arcondolo per il mezzo. La onde fatta la prima obseruatione con questo strumento per vn verso del piano, se si risolta in croce per l'altro verso, ci mostrerà se cotai piano sta giustamente parallelo all'orizzonte per ogni verso. Non lascerò già d'auuertire, che questa operatione del liuellare, & metter in piano qual si voglia superficie, è vna delle piu difficili operationi che possa fare lo Ingegniere: & perciò si ricerca lo strumento giustissimo, & esquisitissima diligenza, si come largamente da noi fu annotato alla dichiarazione del Radio Latino nella seconda parte al cap. 7.

28. del 1.

11. del 1.

4. del 1.

TEOREMA XX. PROP. XXVI.

Se cascherà vna linea retta da vn punto fuor della sfera, che passando per il centro d'vno de' minor cerchi di quella vada al centro d'essa sfera, farà angoli retti con le linee, che essendo descritte nel piano d'esso cerchio, passano per il suo centro.

Sia la sfera $c l i h$, & dal punto a , fuor d'essa esca la linea $a b$, che passi per il centro c del circolo $d e f g$, & vada al centro b , della sfera; dico che la linea $a b$, farà angoli retti con le linee $d e$, & $g f$, che essendo descritte nella superficie piana del circolo, passano per il suo centro c . Tirinsi la prima cosa le linee $b d$, $b e$, $b f$, & $b g$, & sarà il triangolo $b c d$, equiangolo al triangolo $b c e$, perche $b d$, & $b e$, sono vguagli, per esser tirate dal centro alla circonferenza della sfera, & così purimente $d e$, & $c e$, per essere il punto c , centro del cerchio, & la $b c$, è comune: adunque saranno equiangoli. per ilche l'angolo $b c d$, sarà vguale all'angolo $b c e$, & conseguentemente saranno retti. Dimostreremo similmente, che gl'angoli $b c f$, & $b c g$, saranno retti, per il che la linea $a b$, farà angoli retti con le due linee $d e$, & $g f$, & con ogni altra linea che si tirerà per il medesimo piano del circolo, che passi per il suo centro: che, è quello che s'era proposto di dimostrare.



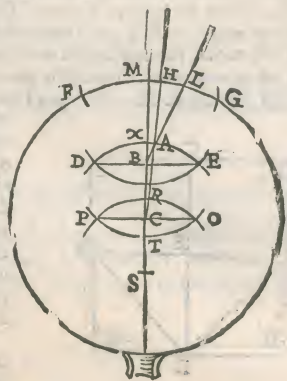
13. del 1.

1. del 1.

ANNO-

non ve li farà la linea b l. & il simigliante diremo d'ogn'altra linea, che arrivi al punto b, eccetto però l'asse che dal punto m, andando al centro della sfera c, farà angoli pari nel punto x. Ma pògasi hora che il centro dell'humor cristallino sia concentrico alla sfera dell'occhio, dico che nella superficie d'effo humor cristallino p r o, non faranno angoli pari quei raggi, che di fuori della sfera dell'occhio vengono al centro c. Essendo che l'humor cristallino, per quello che Vitellione suppone conforme alla verità, sia in forma di lenticchia, & il diametro del suo maggiore cerchio p o, sia vguale al lato dell'eptagono descritto dètro à vno de' maggiori cerchi della sfera dell'occhio, si come si è detto alla definizione 4. ne seguirà primieramente, che la superficie p r o, non possa esser descritta col centro c, facciando essere il semidiametro c p, maggiore della c r, per esser detto humore nella parte r t, schiacciato à guisa di lenticchia: ateso che se la superficie p r o, fusse concentrica alla superficie f h g, che è descritta col centro c, farebbero tutte le linee che dal centro vanno alla circonferenza, vguali, come sono c p, c r, & c o, il che è falso: adunque la superficie p r o, non farà concentrica alla superficie f h g, dell'occhio. Et però essendo descritta con vn'altro centro, si come è il punto s, le linee, che venendo di fuori della sfera andranno al centro c, faranno angoli impari sopra la superficie p r o, si come s'è dimostrato di sopra. Adunque sia il centro dell'humor cristallino, ò eccentrico, ò concentrico alla sfera dell'occhio, i raggi visuali non faranno mai angoli pari nella sua superficie, eccetto però l'asse della piramide visuale, si come s'è detto. Adunque non farà nè anco vero, che quelle cose, che non son vltie per i raggi che non fanno angoli pari sopra la superficie dell'humor cristallino, ci apparischino storte, fuor del luogo loro, & di figura mutata, & varia dalla loro naturale, mostrandoci di ciò l'esperienza il contrario, poiche non facendo angoli pari, si come si è dimostrato, noi vediamo le cose nel loro naturale essere, & fito, senza variarli in parte alcuna.

6. prop. del
3. libro di
Vitell. &
Alazeno
al cap. 4.
del 1. lib.



In oltre con l'esperienza di quello che occorre nel veder nostro possiamo anco confirmar tutto que
sto che Geometricamente habbiamo dimostrato, atteso che se la superficie anteriore dell'humor cri
stallino fusse concentrica alla sfera dell'occhio, si come Vitellione vuole, & in essa facesero angoli pa
ri tutte le linee, che venendo dalla cosa veduta anco al suo centro, farebbono angoli pari anco nella
superficie della luce fg, per la prop. 2.3. essendo amendue descritte sopra il medesimo centro c. di ma
niera che per tutti li raggi visuali si vedrebbe vguilmente bene, & senza girar l'occhio l'huomo ve
drebbe in vn'occhiata ogni cosa vguilmente bene in vno instante, come dire tutte le lettere d'vna faccia
d'vn libro: & nondimeno vediamo di ciò l'esperienza in contrario, perche nel leggere la facciata
d'vn libro noi andiamo girando la testa, ò l'occhio, acciò possiamo di mano in mano mutare l'asse del
la piramide, per la quale squisitamente si vede, per fare ella solamente angoli pari nella superficie
dell'occhio: & li raggi che gli sono vicini, perche essi fanno ancora angoli quasi che pari, ò per dir me
glio, manco impari de gl'altri raggi che gli sono piu lontani.

Ma questo fare angoli pari, ò impari nella superficie della luce, ò dell'umor cristallino, non vuol dire altro, se non dimostrare quali raggi siano piu squisitamente nel mezzo della pupilla all'incontro precisamente del centro dell'umor cristallino, & della bocca de' nervi della vista, per li quali gli spiriti visivi portano la cosa veduta al senso comune, & perciò l'asse della piramide farà giustaente nel mezzo all'incontro del centro dell'umor cristallino, & gl'altri raggi vicini gli saranno appresso. Imperò se l'umor cristallino fusse concentrato all'occhio, & i raggi visuali facessero tutti angoli pari sopra la superficie dell'occhio, farebbono tutti vguualmente all'incontro del centro di esso humor cristallino, & per questa ragione dourebbero tutti vguualmente vedere la cosa squisitamente. Ma perche il centro dell'umor cristallino è fuor del centro della sfera dell'occhio nella sua parte anteriore, però gli sta à dirimpetto giustaente solo l'asse predetta, facendo angoli pari sopra la sua superficie, onde per quella piu eccellentemente, che per tutti gl'altri raggi si vede. Ma à che gioua, che i raggi visuali facciano angoli pari ò impari nella superficie della luce dell'occhio, ò dell'umor cristallino, poiche la visione per comune consenso si fa mediante gl'angoli, che si formano nel centro di esso humor cristallino, & non nella sua superficie? se bene l'imagini delle cose che si veggono, s'impròtono nell'umor cristallino come in vno specchio, si come s'è detto di sopra. Et però diciamo, la visione farsi in esso centro, & non nella superficie dell'umor cristallino. Tutte le volte adunque che habbiamo detto, ò diremo, che per l'asse della piramide meglio si vede, perche fa angoli pari nella luce dell'occhio, sempre intendiamo, non per rispetto delli detti angoli, ma per esser l'asse all'incontro del centro dell'umor cristallino piu de' gl'altri raggi; perche facendosi la visione quasi in instante, gioua grandemente, che quei raggi che hanno à portare all'occhio la specie della cosa veduta siano à dirimpetto del centro dell'umor cristallino, doue si forma la visione, acciò possino con gran prestezza rappre-

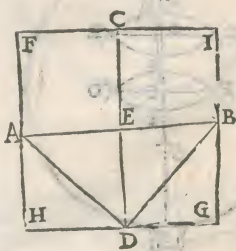
E fentare

sentare l'immagine della cosa veduta, & possa da gli spiriti visui esser compresa in esso centro dell'humor cristallino.

COROLLARIO SECONDO.

Seguirà ancora, che se bene l'occhio non fusse di forma sferica, vedrebbe in ogni modo le cose molto maggiori di lui.

Dimostra Vitellione alla prop. 3. del terzo libro, che se l'occhio fusse di superficie piana, come è la linea a b, non vedrebbe se non le cose ò vguali, ò minori a se stesso, presupponedo per fondamento fermo, che non si vegga cosa alcuna, se non per i raggi che faccino nell'occhio rotonda angoli pari, & nel piano angoli retti; & però douendosi vedere nella superficie piana dell'occhio la cosa, con i raggi che in esso occhio faccino angoli retti, sarà vero quanto egli afferma. Sia l'occhio ahdb, che habbia nella parte anteriore la superficie piana a e b, vedrà solamente la grandezza f i, douendola vedere per i raggi f a, c e, & i b, che sopra l'occhio faccino angoli retti nelli punti a, e, b. Ma hauendo noi di-

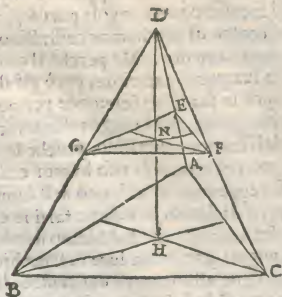


mostrato, che solamente l'asse della piramide visua fa angoli pari nella superficie sferica dell'occhio, sarà vero, che anco nell'occhio di superficie piana come a b, si vedrebbero le cose molto maggiori di esso occhio, perche l'asse e d, farebbe angoli retti nel punto e, & gl'altri raggi douendosi vnire a fare angoli nel centro dell'humor cristallino, come farebbe al punto d, (attefo che tutto quello che si vede, si discerne mediante li predetti angoli) si allargheranno fuor dell'occhio in infinito, & potranno capire cose grandissime per portarle a vedere all'occhio, come farebbero li due raggi a d & d b, se si stendessero fuor dell'occhio.

Harà adunque fatto la Natura l'occhio sferico, non perche possa ricuere tutti i raggi visuali ad angoli pari, & vedere le cose molto maggiori di se, perche ad ogni modo le vedrebbe in prima cipalmente per essere la forma sferica la piu capace, la piu comoda, & atta al moto (come quella che da piu lieue forza vien mossa) d'ogn'altra forma di corpo, & perche l'occhio ha bisogno di frequente & velocissimo moto, e tale forma gl'è stata commodissima, douendo esso muouerfi, & girare dauanti a ogni parte della cosa visibile, acciò l'asse della piramide, & li suoi raggi vicini la tocchino tutta: & però essendo sferico, si muoue per ogni verso, & con grandissima velocità. Questa sarà adunque la cagione, perche la Natura ha fatto l'occhio sferico, & non perche possa vedere le cose maggiori di se, artefo che se bene fusse di superficie piana, ad ogni modo, vedrebbe le cose infinitamente maggiori di se.

TEOREMA XXI. PROP. XXVII.

Se la piramide sarà tagliata da vna superficie piana parallela alla bafa, nella sezione farà vna figura simile ad essa bafa.



20. del II.

2. del 6.

16. del 5.

28. del I.

11. del 5.

16.

Sia la piramide di bafa triangolare equilatera a b c, & sia tagliata da vn piano parallelo alla bafa, che faccia nella sezione la figura g e f. dico che sarà simile alla bafa a b c, perche le due superficie a b c, & e f g, piane & parallele, che sono segate dalla superficie d b c, faranno nelle loro sezioni le linee b c, & f g, parallele, & il simile interuerrà nell'altre due faccie della piramide alle linee a c, & e f, & l'a b, & e g. Et perciò nel triangolo b d c, sarà la linea g f, parallela alla bafa b c, onde sarà d b, a b c, come è d g, a g f. & permutando sarà d b, a d g, come è b c, a g f. In oltre nel triangolo d a c, la linea e f, è parallela alla a c, & perciò come dell'altro triangolo s'è detto, sarà d c, a d f, come è a c, a e f, ma d c, & d f, sono vguali a d b, & d g, adunque sarà d b, a d g, come è a c, a d e f. Ma la ragione, che ha d b, a d g, l'ha anco b c, a g f, adunque sarà b c, a g f, come è a c, a d e f, & permutando sarà b c, a c a, come è g f, a d e f. Ma b c, & c a, sono vguali, adunque & g f, & e f, faranno vguali. Et nel medesimo modo si prouerà, che g e, & e f, siano

siano vguali alla ge , & che il triangolo gfe , sia equilatero, & conseguentemente equiangolo, & simile alla bafa abc .

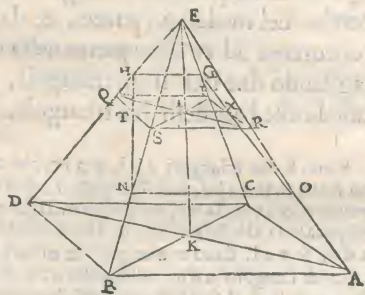
Ma molto piu facilmente si dimostra quanto s'è proposto, poiche le linee bc , & ca , sono parallele alle gf , & fe , & non sono nel medesimo piano, seguirà che l'angolo bca , sia vguale all'angolo gfe , & per la medesima ragione l'angolo cab , sarà vguale all'angolo feg , & l'angolo abc , all'angolo egf . La onde il triangolo egf , sarà equiangolo al triangolo abc , & conseguentemente simile, si come si era proposto di mostrare. Ma da quello che nel secondo luogo si è detto, si scorge che sia la piramide di quante faccie si vuole, che sempre le linee delle settioni saranno parallele a i lati della bafa, & perciò la figura fatta nella settione della superficie piana, che essendo parallela alla bafa taglia la piramide, farà sempre equiangola alla bafa, & conseguentemente simile.

10. del 11.

TEOREMA XXII. PROP. XXVIII.

Se la piramide sarà tagliata da vna superficie piana, che non sia parallela alla bafa, la figura fatta nella settione sarà dissimile da essa bafa.

Sia la piramide ebc , che habbia per bafa il quadrato $abcd$, & sia tagliata a trauerso dalla superficie piana $ghno$, che non sia parallela alla bafa; dico che la figura $ghno$, fatta dalla settione non sarà quadrata, nè simile alla bafa della piramide $abcd$. Però volendo ciò dimostrare, bisogna tirare vna superficie piana, che essendo parallela alla bafa, seghi la piramide, & la superficie predetta, & passi per il punto l , & faccia la figura $pqrs$. & sarà per la precedente proposizione quadrata, & simile alla bafa. Dico hora, che le due superficie, che seggono la piramide, nella loro commune settione, che è la linea tlx , faranno vguali, & che la superficie obliqua $ghno$, harà vn lato minore, & l'altro maggiore de' lati del quadrato $pqrs$, & che perciò essendo da esso quadrato dissimile, sarà dissimile ancora dalla bafa di essa piramide; ilche lo dimostreremo così. Nel triangolo eqp , è tirata la hg , poniam caso parallela alla qp , & sarà $e q$, a qp , come è eh , ad hg . & permutando sarà $e q$, ad eh , come è $p q$, ad hg . ma $e q$, è maggiore di eh , il tutto della sua parte, adunque $p q$, lato del quadrato sarà maggiore di hg , lato del quadrilatero obliquo. Pigliasi hora il triangolo $en o$, & vedremo che dentro di quello sarà tirata la linea retta sr , parallela alla no , & che nel medesimo modo, che di sopra si è fatto, si trouerà la en , ad es , come è no , ad sr . Et perche en , è maggiore di es , sarà anco no , maggiore di sr , che è quello che si voleua dimostrare: & per ciò hg , essendo minore di $p q$, & di sr , sarà minore di no , che è maggiore di sr . A talche resterà chiaro, che nella settione della piramide fatta dalla superficie obliqua hg , & no , sia vna figura quadrilatera, di lati disuguali dissimile dalla bafa, che è vn quadrato. Et questo si è voluto dimostrare per intelligenza della settione che la parete fa nella piramide del veder nostro, si come al suo luogo si vedrà apertamente. Et ne gl'altri casi, che nella settione obliqua si posson dare, si dimostrerà parimente, che la figura della settione della piramide sia dissimile alla sua bafa.

2. del 6.
16. del 5.

2. del 6.

TEOREMA XXIII. PROP. XXIX.

Se nel triangolo rettangolo si tirerà vna linea retta, parallela ad vno de' due lati, che contengono l'angolo retto, & l'altro lato si diuida in parti vguali, & dalle diuisioni si tirino linee rette, che concorrino all'angolo opposto, taglieranno la parallela proposta in parti disuguali.

Sia il triangolo rettangolo $cn i$, & tirisi alla cn , (vno de' lati che contiene l'angolo retto n ,) parallela la linea bss , & il lato ni , si diuida in parti vguali ne' punti b & g , & da essi si tirino le linee rette ci , cg , ce , & cb . Dico che taglieranno la linea bss , ne' punti o , p , q , in parti disuguali, & che la bo , sarà maggiore della op , & la op , della pq . Et perche li triangoli $cb e$, ceg , & cgi , sono fatti sopra bafe vguali, & poste fra linee parallele, poi che concorrono nel medesimo punto c ,

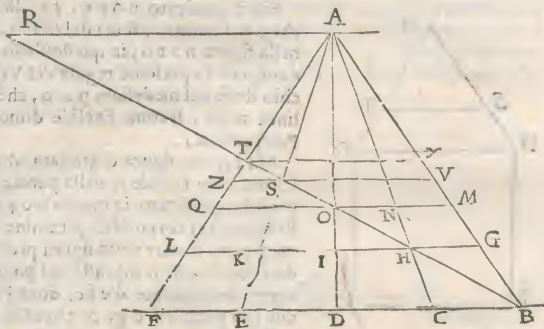
E 2 & sono

tirando le due linee db , & dl , che la linea tirata per le due intersegaioni n , & e , è parallela alla linea bc , nello stesso modo, che se per la propo. 31. d'Euclide, si fusse tirata la linea $e n$, per il punto e , parallela alla bc . Si vede in oltre, quello che nella precedente proposizione si è dimostrato in profilo, qui esser vero ancora in faccia, atteso che la prima linea $i e$, è maggiore di quella che è tra il punto e , & la parallela che passa per il punto f , & l'altre di mano in mano sono minori, si come di sopra si è di mostrato alla prop. settima.

TEOREMA XXV. PROP. XXXI.

Se faranno quanti si voglia triangoli della medesima altezza, posti sopra base vguale, che concorrino tutti in vn punto con le sommità loro, & da vn'angolo della base del primo di essi si tiri vna linea retta, che li seghi tutti, & per le sezioni si tirino linee parallele alle base, sarà tagliata ogn'vna di esse linee in parti vguale da i lati di essi triangoli.

Siano i triangoli posti sopra base vguale abc , acd , ade , & aef . dico, che se faranno tagliati dalla linea br , & si tirino linee rette parallele alle base de' triangoli per le sezioni h , o , s , t , ciascuna di esse linee gl , mq , vz , & xt , sarà tagliata da i lati de' triangoli abc , acd , & aef , in parti vguale. Et che ciò sia vero, veggasi che nel triangolo abc , la linea gh , è tirata parallela alla base bc , & parimente la hi , alla cd . La onde sarà ac , ad , eb , come ea , h , ad hg . & permutando sarà ac , ad a , h , come eb , ad hg . Sarà ancora ac , ad , come ea , h , ad hi . & permutando sarà ac , ad a , h , come eb , ad hi . Et perche la ragione di c , d , ad hi , è come quella di a , c , ad ah , ma come è a , c , ad a , h , è anco b , c , a gh , adunque sarà b , c , a cd , come gh , ad hi . ma b , c , è vguale a cd , (per la suppositione) adunque & gh , sarà vguale ad hi . & nel medesimo modo si mostrerà che gli sia vguale la i , k , & k , l . Et il simile diciamo dell'altre linee superiori, che siano tagliate tutte in parti vguale. Et perciò ne' quadrati di quadrati sempre i lati inferiori sono vguale, & similmente i superiori, quando sono digradati da quadri vguale: & quando fussero digradati da quadri disuguali, faranno fra loro in quella ragione, che hanno insieme i quadri perfetti da i quali nascono: di che la dimostrazione è la medesima, che di sopra si è addotta, & si caua da quanto il P. Clauio ha dimostrato alla quarta proposizione del sesto.



TEOREMA XXVI. PROP. XXXII.

Se faranno quanti si voglia triangoli isosceli, equilateri, & equiangoli, che toccandosi insieme concorrino con le loro sommità nel medesimo punto, & per essi si tiri vna linea retta trasuersale, sarà segata da essi triangoli in parti disuguali.

Siano li triangoli isosceli abc , cbd , & dbe , li quali habbino le conditioni proposte, & siano attraversati dalla linea retta $a e$. dico che essa linea sarà tagliata da essi triangoli in parti disuguali, & che h , k , sarà minore della a , h , & k , e . Et per la dimostrazione tirisi la linea $a d$, & vedremo, che a , i , & i , d , faranno vguale, perche a , c , & c , d , sono vguale, & parimente li due angoli al punto c , per

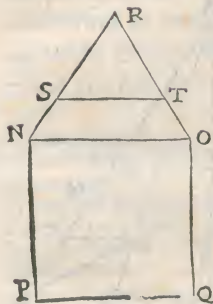
7. del 1.



per la supposizione, & il lato ci , è comune: adunque & le bafe ai , & id , faranno uguali. Tirisi hora per il punto h , la hl , parallela alla bd , & segurà, che nel triangolo akd , li lati s'iano tagliati proportionalmente ne' punti h l . La onde sarà al , ad ld , come è ah , ad hk , ma al , è maggiore di ld , che è minore di ai , adunque & a h , sarà maggiore di h k . Et nello stesso modo si può vedere, che sia minore di k e , & che è quello che voleuamo dimostrare, tanto in questa linea, come anche in ogn'altra trasuersale, che sarà segata da i prefati triangoli in parti disuguali: il che più a basso ci seruirà per dimostrare la giustezza dello sportello di Alberto Duro.

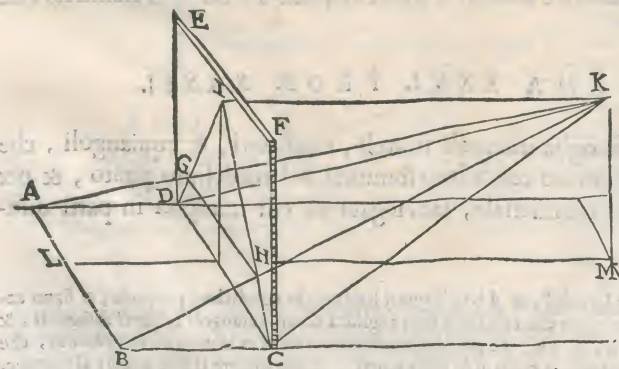
TEOREMA XXVII. PROP. XXXIII.

Che la figura parallela all'orizzonte , dall'occhio che non è nel medesimo piano , è vista digradata .



Sia il quadrato $n o p q$, parallelo all'orizzonte; dico che dall'occhio che è nel punto r , fuori del piano, doue è il quadro, è visto digradato nella figura $n s t o$, in quello stesso modo, che se essa figura fusse digradata, con la presente regola del Vignola. Ma auuertitafi, che se l'occhio stesse nel medesimo piano, che sta il quadrato, gl'apparirebbe vna linea retta, si come Euclide dimostra alla propositione 22. della sua Prospettiva.

Ma perche figura digradata altro non vuol dire che la sezione , che la piramide visuale fa nella parete, si come s'è detto alla definizione 12. però ho giudicato in questo luogo effer molto accomodata la dimostrazione nel corpo della piramide, più tosto che nel piano, con linee rette, si come si vede nella figura presente; doue $abed$, è il quadrato visto dall'occhio, che li soprasta nel punto k , & la piramide è $abcdk$, & è segata dalla parete $defc$, doue la commune sezione è $dghc$, li cui due lati paralleli dg , & ch , allungandosi vanno a terminare nel punto j , dell'orizzonte, per la definizione 10. Hora che il quadrato ac , sia visto dall'occhio k , nella figura digradata $dghc$, più stretta nella parte



nel triangolo kig , sono tre angoli vguali alli tre angoli del triangolo adg , ne seguirà che $fiak$,
ad ig , come è ad , à dg . & permutando farà ki , ad ad , come è ig , à gd . Sono in oltre per la
medesima ragione li triangoli kib , & hbc , equiangoli, & però si dirà essere ki , à b c, come è ih ,
ad hc .

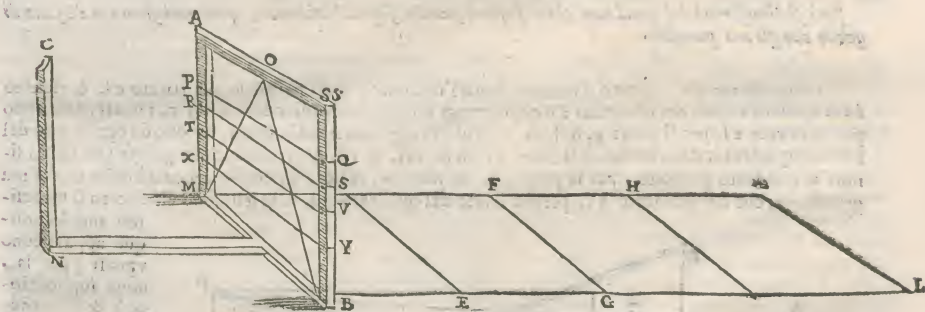
ad h c. ma bc, & a d, sono vguali, perche son lati del quadrato, però sarà k i, a bc, come è i g, a g d. ma era k i, a b c, come è i h, ad h c. adunque sarà i g, a g d, come è i h, ad h c. & però li lati del triangolo d i c, sono tagliati proportionalmente ne' punti g, & h. onde la linea g h, sarà parallela al lato del quadrato d c, & conseguentemente alla a b. Ma nel triangolo k a b, è tirata la linea g h, parallela alla b a b, adunque sarà a k, a g k, come è a b, a g h. ma a k, è maggiore di g k, sua parte, adunque & a b, & conseguentemente d c, che gl'è vguale, sarà maggiore di g h. Ma li raggi visuali, che si partono da gl'angoli della b a s a della piramide a b c d, passano nella parete per li punti d, c, g, h, però l'occhio vedrà il quadro a c, nella figura digradata g c, settione comune della piramide, & della parete, che ha il lato superiore g h, minore dell'inferiore d c, & sono fra di loro paralleli. Et si vedè quanto la presente dimostrazione sia vera, per quello che alla prop. 28. si è dimostrato, cioè che non essendo la parete e c, che sega la piramide, parallela alla b a s a, nella comune settione si fa la figura d g h c, dissimile da essa b a s a. Et auuertiscasi, che se l'occhio stesse perpendicolarmente posto sopra il centro del quadrato, lo vedrebbe in ogni modo digradato, nella comune settione che si fa della piramide nel piano che la taglia: la cui dimostrazione si cauerà da quella della seguente terza figura di questo teorema.

2. del 6.

ANNOTATIONE PRIMA.

Voglio hora in questo luogo addurre vn mirabile strumento, che già in Bologna mi fu insegnato da M. Tomaso Laureti pittore & Prospettiuo eccellentissimo, acciò si vegga sensatamente esser vero quanto nel presente teorema. si è detto della digradatione della figura, & che l'occhio vegga il quadro digradato in quello stesso modo, che dalle regole del Vignola vien fatto.

Si fabbricherà la prima cosa lo strumento in questa maniera, facendo vno sportello di legno, come è questo segnato a s s, b m, della grandezza d'un braccio per faccia in circa, & si planterà perpendicolarmente sopra vna tavola lunga, come è m l, tirando le due linee parallele alla larghezza interiore dello sportello m k, & b l. dipoi segninsi dentro alle due parallele più, o meno quadri, secondo che si vorrà, come sono li m e, s g, f i, & h l. & facciasi pensiero, che il quadro a b, sia la parete, sopra la quale si hanno a ridurre li quattro quadri perfetti in Prospettiuu digradati. Però tirinsi le due linee al punto o, punto principale della Prospettiuu, che siano m o, & b o, & presa la distanza di quanto s'ha

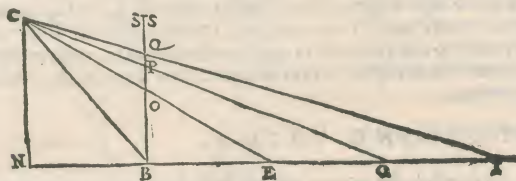


da star lontano a veder li quadri digradati, se li tiri vna linea retta dal punto o, verso il punto s, con vn filo, o con vn regolo, & poi dal punto della distanza ritrovato si tiri vn filo al punto m, & si facciano le intersegaioni in su la linea o b, o vero s s b, si come alla 3. prop. si è detto, & si tirino le linee parallele di fili negri p q r s, t u, & x y, & hauremo dentro alle due linee m o, & b o, quattro quadri digradati secondo la regola del Vignola al quinto capitolo. Dipoi secondo la distanza della veduta, che s'è presa, si metta il regolo c n, a piombo tanto lontano dallo sportello, quanto s'ha da star lontano a vedere, & si faccia che il punto c, stia nel medesimo piano & liuello, che stà il punto o, & questo fatto, si metta l'occhio al punto e, & sarà cosa marauigliosa, che in così poca distanza si vegghino le due parallele ristagnere, & correre al punto orizzontale, cioè la linea m k, camminare giustamente con la m o, & la b l, con la b o, & la linea x y, batterà sopra la s e, & la t u, sopra la f g, & la r s, sopra la h i, & finalmente p q, sopra k l. Et così questa mirabile sperienza ci farà chiari, che l'occhio posto nel punto c, della distanza vedrà li quattro quadrati del parallelogramo m l, nello sportello a b, digradati con la regola del Vignola, & conosceremo per questo, detta regola essere conforme a quello che opera la Natura, & che l'occhio veda li prefati quadri nello stesso modo, che l'Arte li digrada, si come al suo luogo più ampiamente si dichiarerà. Et vedrassi, si come alla 3. prop. s'è detto, che se vor-

se vorremo pigliare le interfegezioni per li quadri digradati su la linea o b , che ci bisogna tor'la distanza dal punto o . & se vorremo dette interfegezioni nella perpendicolare b s s , torremo la distanza dal punto s s . il che tutto , questo strumento ci manifesta nel descrivere i quadri digradati nel suo sportello; acciò quelli quadri, che sono descritti con la regola, siano visti dall'occhio dal punto c, conformi alli quadri perfetti nel piano m l.

ANNOTATIONE SECONDA.

Facciasi hora per maggior intelligenza di quanto s'è detto, il medesimo strumento in profilo, nel quale sia la b n, la distanza che è fra l'occhio, & la parete, che nel superiore strumento era la distan-

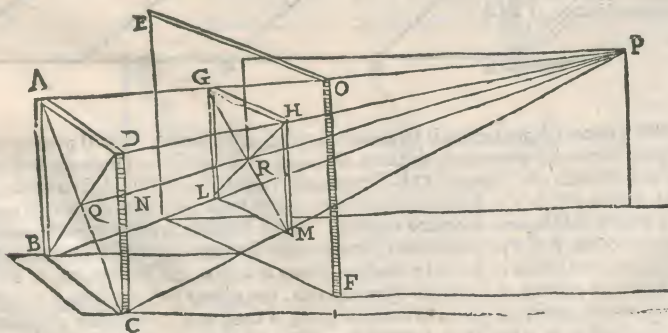


b s s, con tutto che siano disuguali, si come s'è dimostrato alla prop. 29. l'occhio nondimeno le vedrà uguali a i quadri b e, e g, & g i, che sono fra di loro uguali: & questo auuiene per esser viste sotto il medesimo angolo, come sono e g, & o p, che sono viste sotto l'angolo e g, & però per la suppositione 9, appariscono all'occhio c, della medesima grandezza. Non lascerò di dire, come da questo strumento in profilo si conofca donde il Vignola habbia tolta la regola di digradare qual si voglia figura piana, come al suo luogo si dirà, & quanto essa regola sia bella, poi che si vede sì conforme à quello, che la Natura opera nel veder nostro.

ANNOTATIONE TERZA.

Qui si dimostrerà del quadrato che è posto à piombo sopra l'orizzonte , quel medesimo che s'è fatto di quello che gli era parallelo .

Sia il quadrato a c, eleuato à piombo sopra l'orizzonte , & sia parallelo alla parete e f, & eschino dalli quattro angoli del quadrato a b c d, li raggi visuali, che vadino all'occhio p, i quali passeranno per la parete e f, per li punti g, h, l, m, & gl'altri raggi intermedij, che si partono da ogni punto del lato del quadrato, descriueranno le linee g h, h m, m l, & l g, & faranno in essa parete vna figura simile al quadrato defcriuo, per la prop. 27. ma minore, se bene all'occhio apparirà della medesima grandezza, che è il quadrato a c, perche il lato del quadrato a d, & la g h, sono viste sotto il medesimo angolo, adu-



2. del 6. ciò sia vero, veggasi che nel triangolo a p d, la gh, è parallela alla a d, per la 27. prop. adunque sarà p a, ad a d, come è pg, à gh, & permutando sarà ap, à gp, come è a d, à gh, ma ap, è maggiore della sua parte pg, adunque & a d, sarà maggiore di gh. & il simile si mostrerà de' gl'altri lati de due quadrati: ma li quadrati conuengono fra di loro in quel modo che fanno i loro lati, adunque il quadrato

drato GM, sarà minore di AC, & conseguentemente l'occhio vedrà esso quadrato AC, nella parete E F, digradato & diminuito dalla grandezza del suo perfetto AC, nella figura GM, la quale vien fatta nella commune sectione della parete, & della piramide visuale.

A N N O T A T I O N E Q U A R T A.

Qui si fa mestiere d'auvertire, che nel medesimo modo, che nel superiore teorema, & nella terza annotatione si sono dimostrati li due casi della superficie parallela all'orizzonte, & di quella che sopra di esso vi stà eleuata à piombo parallela alla parete, si dimostrerà ancora delle superficie non parallele all'orizzonte, nè alla parete, & ancora oltre alle rette linee, delle figure circolari, & delle miste, & finalmente di qual si voglia corpo.

Questi casi tutti distintamente sono stati dimostrati già da peritissimo Matematico, non in piramidi corporali, ma in superficie piane, doue non credo che si possa approuare quanto da esso è detto, prima in que casi, doue si suppone, che la cosa vista sia di qua dalla parete, o tutta, o parte: atteso che la Prospettiva non è altro che la figura fatta nella commune sectione della parete, & della piramide visuale, che viene all'occhio dalla cosa vista, si come s'è detto con Leon Battista Alberti, & come dal Vignola stesso si suppone per principalissimo fondamento della Prospettiva al capitolo terzo. Oltre che lo sportello da noi posto nell'antecedente teorema, & quello di Alberto Duro, & gl'altri che più à basso si addurranno, ci fanno conoscere chiaramente ciò esser vero, atteso che ogni volta che la cosa vista fusse, o tutta, o parte di qua dalla parete, non potrà la piramide visuale essere, o in tutto, o in parte tagliata da essa parete, & non si facendo la sectione, non si farà in essa la figura digradata, si come di sopra s'è detto. Et se nello sportello si metterà la cosa veduta in mezzo fra esso sportello, & il punto, doue si attacca il filo, esso filo non passerà per lo sportello, & non vi potrà segnare la figura digradata, nè farui operatione alcuna. Ma se vorremo fare che la cosa veduta si rifletta nella parete, oltre che sarà fuori dell'ordine della Prospettiva, ci farà anco operare con due punti della distanza nella medesima parete, cosa assurda, ma, atteso che la Prospettiva non si potrebbe veder tutta da vna medesima distanza, ma bisognerebbe vederne vna parte da vn punto, & l'altra dall'altro: & ci farebbe abbassare l'orizzonte, o veramente riportare il quadro sotto la linea piana, cioè sotto il piano che rappresenta l'orizzonte, si come alli periti di questa nobil pratica è manifesto, da i quali non si è mai visto operare in questa maniera, ma sempre con fare la figura digradata nella sectione, che nella piramide fa il piano che la taglia.

Dico secondariamente, non esser manco vero quello che egli vuol dimostrare della superficie, che stando posta à piombo sopra l'orizzonte, è parallela alla parete, doue vuole, che venga digradata in essa parete, diminuita da capo, come fa il quadro, che essendo parallelo all'orizzonte, manda due linee de' suoi lati ad vnirsi nel punto principale, o secondario della Prospettiva, & perciò fa che il lato superiore del quadro digradato sia minore dell'inferiore, & la figura sia più stretta da capo, come di sopra in più luoghi si è visto. Ma la figura del quadro, che sta parallela alla parete, manda i raggi da tutti gl'angoli suoi al punto principale, o secondario della Prospettiva, & diminuisce per ogni verso vguualmente, hauendo sempre due de' suoi lati, che stanno à piombo sopra l'orizzonte, si come si vede nell'ultima figura del presente teorema all'annotatione terza, doue GL, & HM, restono à piombo, che se fossero inclinate, & s'andassero restringendo verso li punti G, & H, & la GH, fusse minore della LM, oltre che bisognerebbe fare nelle Prospettive, che li casamenti tutti caccassero, nè si potrebbe trouare in essa Prospettiva nessuna linea perpendicolare: seguirebbe ancora, che quelle cose che sotto angoli vguali sono vedute, ci apparissero all'occhio di uguali, contro à quello che alla 9. suppositione si è detto, & alla propof. 19. si è dimostrato: perche supponendosi li due lati del quadro AD, & BC, vguali equidistanti dal punto P, nè seguirà che anco gl'angoli APD, & BPC, siano vguali: ma la GH, & LM, che sono parimente equidistanti dal punto P, & sono viste sotto li due prefati angoli vguali, faranno vguali fra loro, adunque il quadro AC, essendo digradato nella parete EF, la figura GM, non haurà il lato superiore GH, minore dell'inferiore LM, hauendo massimamente noi dimostrato à questo proposito nell'ultimo caso del presente teorema, & nella propof. 27. che se la piramide è tagliata dal piano parallelo alla sua basa, nella commune sectione si farà vna figura simile ad essa basa.

Si auuertisce in oltre, che altri, i quali essendo mossi dalla dimostrazione, che ho rifiutata, hanno hauuto parere, che gl'edificij, i quali si veggono in faccia, come sono i casamenti, & le torri, che stanno nella fronte o ne i lati della Prospettiva, si deuono fare da capo più stretti, che non si fanno nella pianta, atteso che quando si mira vna facciata d'vna torre, ancor che sia di vguale larghezza, apparisce non dimeno all'occhio più stretta da capo, che non fa da piedi: ma con tutto sia vero che ciò così apparisca, per esser vista più da lontano la sommità della torre, che non fa la basa, non si deuono però dipingere dal Prospettiuo se non che stiano con li sue lati à piombo, atteso che la torre così fattamente dipinta nella faccia, o nel lato della Prospettiva, apparirà all'occhio da capo diminuita, & più stretta che non fa da piedi, per esser più lontana dall'occhio la sommità, che non è la basa. Ci mostra in oltre l'esperienza, che la diminutione che fanno le parallele nell'altezza de' gl'edificij, non è tanta co-

F me quel-

me quella, che si fa nelle superficie parallele spianate sopra l'orizzonte. Verbi gratia, mirando vna faccia della torre de gl'Asinelli di Bologna, non apparisce all'occhio da capo tanto diminuita, come faccia nel mirare vna strada, è vn portico d'vgnale lunghezza. Il che cred io che nasca, perche nel mirare la prefata torre da presso, non si può vedere tutta in vn occhiata senza alzare, & abbassar l'occhio, nè si vede al medesimo tempo l'angolo delle linee, che vengono dalla sommità, & quello de i raggi della pianta, & non si può precisamente cognoscere la differenza loro, nè meno giudicare quanto la parte superiore apparisca all'occhio minore della parte inferiore. Ma nel mirare la strada, è il portico l'occhio riceue al medesimo tempo l'angolo fatto dalle linee della parte piu lontana, dentro all'angolo delle linee che vengono dalla parte piu vicina, & così dalla differenza de gl'angoli comprende la differenza delle larghezze, & quanto vna piu dell'altre gl'apparisce maggiore.

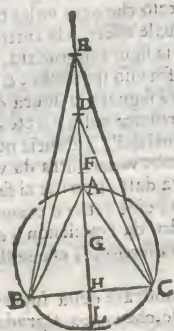
TEOREMA XXVIII. PROP. XXXIII.

Che l'altezza del triangolo equilatero è minore d'vno de suoi lati: & che li triangoli, l'altezza de quali è sesquialtera, o dupla alla loro basa, hanno l'angolo superiore minore dell'angolo del triangolo equilatero.

Definit. 4.
del 6.
47. del 1.
20. del 6.

21. del 1.

27. del 1.



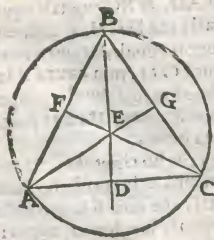
Sia la linea AH, l'altezza del triangolo equilatero ABC, dico che sarà minore d'vno de' suoi lati AB, o AC, o BC, imperò che stando AH, ad angoli retti sopra la BC, seguirà che la potenza di AB, o AC, sia maggiore di quella di AH, & conseguentemente il lato del triangolo AB, sarà maggiore della linea dell'altezza AH, che è quello che nel primo luogo si voleua dimostrare.

Facciasi hora sopra la basa BC, il triangolo BDC, la cui altezza DH, sia sesquialtera alla basa BC, per la prop. 16. & si vedrà, che l'angolo BDC, sarà minore dell'angolo BAC, & il simile interuerà al triangolo BEC, la cui altezza sia dupla alla basa BC, per la medesima prop. 16. & il suo angolo BEC, sarà minore non solamente dell'angolo BAC, ma anco dell'angolo BDC, per essere li due prefati angoli fatti da linee che escono da gl'angoli della basa BC, & si congiungono dentro al triangolo BEC. che è quello che si voleua prouare, per seruitio dell'angolo che deue capire dentro all'occhio, nella distanza che si piglia per disegnare le Prospettive con debito interuallo, acciò possino esser viste tutte in vn'occhiata senza punto muouer né la testa, né l'occhio.

PROBLEMA VII. PROP. XXXV.

Come si troui il centro di qual si voglia figura rettilinea equilatera, & equiangola.

8.) del 1.
13.) del 1.
Coroll. del 1.
1. del 3.



Definit. 15. del 1. sarà il suo centro. Onde il centro del triangolo & del cerchio sarà tutt'vno, & il medesimo si dice di qual si voglia altra figura rettilinea regolare.

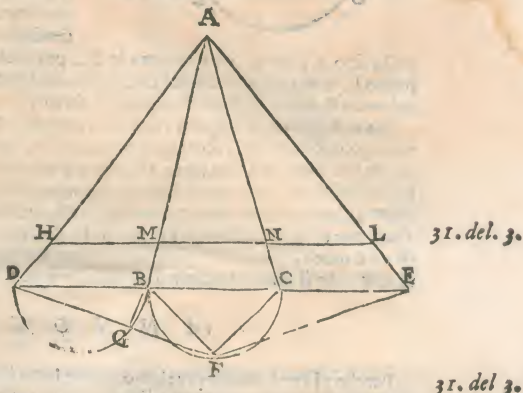
TEO-

TEOREMA XXIX. PROP. XXXVI.

De i lati vguali de' quadri digradati quelli appariscono maggiori all'occhio, che son piu à dirimpetto al punto di doue s'ha da vedere la Prospettiuā.

Siano li lati vguali de' quadri digradati DB, BC, & CE, & sia il punto di doue essi s'hanno à vedere nel segno F. dico che il lato BC, & conseguentemente MN, che sono più à dirimpetto all'occhio F, che non sono li DB, HM, CE, & NL, appariranno maggiori delli collaterali, che non sono all'occhio F, così à dirimpetto.

Et se bene si è dimostrato alla prop. 19. che delle cose vguali, quelle che più d'appresso son vedute, ci appariscono maggiori, & le cose che sono più à dirimpetto all'occhio, gli sono più vicine, onde delli lati vguali de' quadri digradati DB, BC, & CE, farà BC, più vicino all'occhio F, che non è nè DB, nè CE. non dimeno si dimostrerà più particolarmente, che de' lati vguali de' i quadri digradati, quelli che sono nel mezzo all'incontro dell'occhio appariscono maggiori di quelli che sono dalle bande. Facciasi adunque sopra il lato del quadrato BC, il semicircolo BFC, & tirinsi al punto F, dell'occhio le due linee BF, & CF, che faranno l'angolo BFC, retto: tirinsi in oltre DF, & EF, & facciasi sopra la linea DB, il semicircolo DGB, tirando la linea retta BG. dico, che vedendosi la BC, sotto maggior angolo dall'occhio F, che non si vede la DB, nè la CE, apparirà per la sup. 9. maggiore di esse. Hora essendo l'angolo BFC, retto, sarà maggiore dell'angolo DFB, acuto: & lo prouo, perche tirando la linea BG, farà l'angolo del semicircolo DGB, retto, il quale essendo angolo esteriore del triangolo BGF, sarà maggiore del suo interiore opposto GFB. Ma essendo gl'angoli retti tutti vguali fra di loro, seguirà che anco l'angolo retto BFC, sia maggiore dell'angolo DFB. adunque all'occhio F, apparirà maggiore la linea BC, che è à dirimpetto all'occhio, che non fa la DB, che è da vn lato. Il simile si dice di CE, & si può dimostrare ancora in quest'altra maniera. Essendo l'angolo BFC, retto, l'angolo FCB, sarà acuto: ma l'angolo esteriore BCF, è vguale alli due angoli interiori opposti CEF, & CFE, adunque l'angolo CFE, essendo minore del angolo acuto FCB, sarà anco minore dell'angolo retto CFB. adunque il lato del quadrato digradato BC, apparirà all'occhio F, maggiore del lato CE, che è posto da vn lato dell'occhio, & non à dirimpetto: che è quello che si voleua dimostrare. Il simile si dimostrerà ancora de' i lati HM, & NL, che appariscino all'occhio nel punto F, minori del lato MN, che gli stà dirimpetto. Et se bene questa dimostratione è particolare, stando l'occhio nel punto F, del semicircolo, si potrà accomodare anco ad ogn'altro sito dell'occhio con fare linee parallele à i lati de' quadri proposti.



31. del 3.

31. del 3.

32. del 1.

PROBLEMA VIII. PROP. XXXVII.

Data qual si voglia figura rettilinea descritta fuori, ò dentro al cerchio, come se ne possa fare vn'altra simile, che sia quanto si voglia maggiore ò minore della proposta.

Se bene alla prop. 20. s'è mostrato vn'altro modo di accrescere & diminuire le figure rettilinee, equilatera, hauendo nõ dimeno doppo che la prefata prop. 20. era già stampata, ritrouato quest'altro, che à me pare molto più spedito & facile, l'ho voluto aggiungere in questo luogo per seruitio degli artefici.

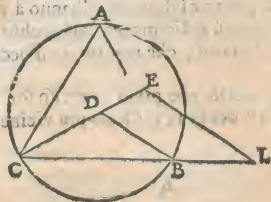
¶ Sia adunque il triangolo equilatero ABC, descritto dentro al cerchio, & ci bispogni farne vn altro, il cui lato sia la CL. Si cercherà il semidiametro del cerchio, che capisca vn triangolo equilatero, il quale habbia i lati della grandezza della CL, in questa maniera. Dal centro D, del triangolo ABC, si tirino le due linee rette DB, & DC, la quale DC, si allunghi in infinito verso il punto D, & poi dal punto L, si difenda la LE, parallela alla BD, fin che si congiungli alla CD, prolungata nel punto E, & haremò nella CE, il semidiametro d'un cerchio, che capisca vn triangolo equilatero, il cui lato sia la linea CL. Et lo dimostrerò in questa maniera, atteso che nel triangolo CEL, è tirata la linea.

F 2 retta

2. del 6.

retta DR, parallela alla EL, segnerà li due lati CE, & CL; proportionalmente ne' punti DB. La onde sarà CD, & CB, come è CE, & CL. ma la CD, è semidiametro d'un cerchio, che capisce vn triangolo equilatero, il cui lato è la CB, adunque & la CE, sarà semidiametro d'un cerchio, che capirà vn triangolo equilatero, il cui lato sarà vguale alla CL.

Ma quello che qui si è detto del triangolo equilatero, si deue intendere d'ogni altra figura equilatera, le quali si faranno nel medesimo modo, che nel triangolo si è fatto. Immaginiamoci per esempio, che la linea CB, sia il lato d'un pentagono equilatero descritto dentro à vn cerchio, bisognerà che detto lato diuenti



basa d'un triangolo, che habbia l'angolo opposto ad essa basa nel centro del cerchio, come è l'angolo CDB. di poi allungarsi il lato del pentagono CB, fino al punto L, tanto quanto deue esser grande il lato del pentagono da descriuerli, & nel resto si operi come del triangolo si è detto. Et se ci sarà proposto vn semidiametro d'un cerchio, che li trouiamo il lato del triangolo, o di qual si voglia altra figura da descriuerli dentro à quel cerchio, allungheremo (poniam caso) il semidiametro del cerchio, CD, tanto quanto è la linea proposta fino al punto E, & tireremo la EL, parallela alla DB, allunghando la CB, finche seghi la EL, nel

punto L, & haremo il lato del triangolo equilatero CL, o di qual si voglia altra figura che si cerchi, & nel resto si opererà come di sopra s'è fatto.

Ma se haremo vna figura rettilinea grande, & ne vorremo fare vna minore, fatto che haremo il triangolo solito DBC, scorreremo il lato CB, tanto che sia vguale al lato della figura, che vorremo fare, & poi tireremo vna linea di dentro al triangolo per la sectione che haren fatta, la quale sia parallela alla DB. ma per piu chiarezza supponghasi che il triangolo fatto sia CEL, & habbiamo à fare vna figura, che habbia vn lato minore della CL, dalla quale si tagli quella parte, che gl'è maggiore, & sia (poniam caso) la BL, & per il punto B, si tracci la BD, parallela alla LE, & nel resto si operi come di sopra si è detto, pigliando per il semidiametro del cerchio la CD, & il lato della figura da farsi sarà la CB. Et il simile diciamo d'ogn'altra figura rettilinea & equilatera.

A N N O T A T I O N E.

-e lib. 12

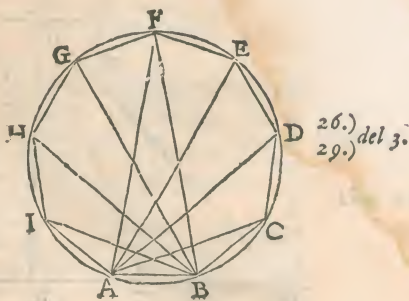
Perche al Prospettiuo pratico occorre bene spesso di seruirsi delle figure rettilinee di piu lati vguagli, ho voluto por qui il modo di descriuerle tutte con vna sola regola, mescolandoui però vn poco di pratica, non essendo possibile di farle del tutto Geometricamente, poiche non si può diuidere l'angolo retto se non in tre parti vguagli, & in due, & in tutte l'altre, che tagliandolo per il mezzo da queste nascono, artefeso che hauendo diuiso l'angolo retto in tre parti vguagli, & poi diuidendo ciascuna di esse parti per il mezzo, sarà tagliato in sei parti, & di nouo tagliando ciascuna di queste sei per il mezzo, sarà diuiso in dodici, & poi in 24. & 48. & in 96. & così si procederà in infinito, & il medesimo si farà della diuisione pari, perche tagliato l'angolo retto per il mezzo, & poi ciascuna parte per il mezzo vn'altra volta, l'haremo diuiso in 4. parti, & poi in 8. & in 16. in 32. in 64. in 128. & in tutte l'altre parti, che ci dà la diuisione dell'angolo fatta per il mezzo. Ma tutte l'altre figure fuora di queste, ci bisognerà con la medesima regola che io porrò qui appresso, descriuerle, con mescolarui (come s'è detto) vn poco di pratica, auuega che nè meno l'angolo acuto si possa diuidere se non in parti parimente pari, non si potendo tagliare altrimenti che per il mezzo. che quando s'hauesse questa notizia, si potrebbero descriuere Geometricamente tutte le figure rettilinee; oltre che seruirebbe all'vso Geometrico infinitamente in molte operationi: il che il Signore Dio ha forse riserbato à dimostrarlo à miglior tempo si come quello, che con l'infinita sapienza sua dispensa i suoi tesori nel modo che conuiene alla grandezza della sua providenza. Non lascerò già d'auuertire, che delle figure rettilinee equilatera, da Euclide sono state descritte nel quarto libro solamente il triangolo, il quadrato, il pentagono, l'exagono, & il quindicagono. Ma del pentagono, & decagono si caua la descriptione dal nono capitolo del primo libro dell'Almagesto di Cl. Tolomeo. Et noi insegneremo à i pratici à descriuere (come è detto) tutte le figure rettilinee di lati vguagli, con vna sola regola cauata dalla decima, & vndecima prop. del quarto libro di Euclide, si come qui appresso chiaramente si vedrà.

P R O B L E M A I X. P R O P. XXXVIII.

Come nel cerchio si descriua qual si voglia figura rettilinea equilatera, & equiangola

Volendo qui dimostrare vna regola generale, per descriuere tutte le figure rettilinee di lati vguagli, piglierò l'esempio del nonagono, poiche nella precedente annotatione ho mostrato donde si caua la descriptione Geometrica delle prime figure. Per il che fare sarà necessario di ricorrere alla pratica, &

ca, & formare il triangolo isoscele ABF, nel quale ciascun angolo della basa sia quadruplo all'angolo F, superiore, nel modo che qui sotto nel seguente lemma si mostrerà. Di poi si costituirà il prefato triangolo dentro al cerchio proposto, si come nella presente figura si vede, & dividerassi ciascuno de gl'angoli della sua basa in quattro parti uguali, & per ciascuna delle diuisioni si tirino linee rette alla circonferenza del cerchio, che la diuideranno in otto parti uguali ne' punti B, C, D, E, F, G, H, & I, & la nona parte sarà la A-B. Et che dette parti siano fra di loro uguali, si prouerà, poi che l'angolo ABF, è quadruplo all'angolo AFB, & è diuiso in quattro parti uguali, di maniera che ciascuna delle sue parti sarà uguale all'angolo AFB, al quale faranno similmente uguali le parti dell'angolo BAF. Saranno adunque li noue angoli tutti fra di loro uguali, & conseguentemente le circonferenze del cerchio, che li sottendono, saranno fra di loro uguali, alli quali archi tirando linee rette, saranno i lati del nonagono, & saranno uguali. Adunque questa figura è anco di angoli uguali, essendo regola generale, che ogni figura equilatera descritta dentro al cerchio, sia equiangola, perche gli angoli che sono fatti da linee uguali, essendo posti ad archi de cerchij uguali, saranno fra di loro uguali. & se la figura sarà circonscritta attorno il cerchio, si dimostrerà con tirare linee rette da gli angoli di essa figura fino al centro del cerchio. Potremo, essendo descritta la presente figura dentro al cerchio, circonscruiuerne vn'altra di fuori, se tireremo linee rette dal centro del cerchio, che andando alla circonferenza, taglino gl'angoli di essa figura, & poi a ciascuna di esse linee si tirino linee rette, che toccando il cerchio, facciano con esse angoli retti, & doue esse linee si segheranno insieme, faranno gl'angoli del nonagono uguali; di che la dimostrazione pende da quanto di sopra si è detto: & quello che qui si è insegnato della figura di noue lati, intendasi d'ogni altra figura di quanti si voglia lati, si come qui sotto piu largamente si mostrerà.

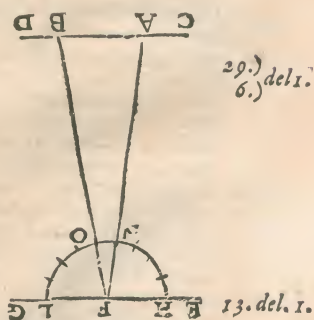


L E M M A.

Per fare che gl'angoli della basa del triangolo ABF, siano quadrupli, o in qual si voglia altra ragione all'angolo F, si opererà praticamente in questa maniera. Piglinsi due linee parallele HG, & CD, & con il centro F, & interuallo H, si faccia il semicircolo LONH, & si diuida in noue parti uguali praticamente, con le seste, si come insegna il P. Clauio alla prop. 9. del primo libro d'Euclide, di poi se ne lasci quattro parti per banda dal punto N, al punto H, & da O, a L, & con la parte del mezzo NO, tirando due linee dal centro F, si faccia il triangolo FAB, il quale sarà isoscele, & hauerà gl'angoli della basa FAB, & FBA, quadrupli all'angolo AFB, & lo dimostro in questa maniera. Essendo l'angolo GFO, (per la costruzione della figura) uguale all'angolo HFN, & poi che ciascuno di essi è quattro noni del mezzo circolo, seguirà che gl'angoli posti sopra la basa del triangolo FAB, & FBA, siano fra di loro uguali perche sono uguali alli due prefatti angoli HFN, & GFO. adunque il triangolo ABF, sarà isoscele, & harà li due angoli della basa quadrupli all'angolo F, superiore, poiche li due angoli che gli son uguali GFO, & HFN, sono quadrupli al medesimo angolo F.

In questa maniera adunque potremo descrivere dentro al cerchio, o fuori, qual si voglia figura rettilinea d'angoli & lati uguali. Et per cominciare dal triangolo prima figura di lati impari, le faremo con questa regola praticamente tutte, procedendo in infinito, tanto di lati impari, come pari: & la regola generale sarà di diuider sempre il semicircolo HNO, in tante parti, quanti lati vorremo che habbia la figura proposta; perche il detto semicircolo al punto F, contiene due angoli retti, li quali con la diuisione del semicircolo vengono diuisi in tanti angoli, quanti angoli & lati ha d'hauere la proposta figura. Onde pigliandosi sempre vno de prefati angoli del semicircolo per la sommità del triangolo isoscele, tutti gl'altri angoli di esso semicircolo resteranno nelli due angoli della basa A, & B, douendo li tre angoli del triangolo ABF, esser sempre uguali a tutti gli angoli del semicircolo, che sono uguali (come è detto) a due angoli retti.

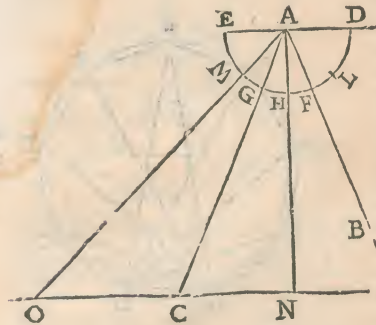
Mà qui fa mestiere di auuertire, che il triangolo isoscele per formar le figure rettilinee di lati impari, come è il triangolo equilatero, il pentagono, l'eptagono, & simili, si farà con la sopradetta regola senza nessuna briga. Ma nel far le figure di lati pari, si auuertisce, che li due angoli retti del semicir-



2. del 6.

micircolo verranno diuisi in parti pari, & che per voler fare il triangolo isofcele, ci bisogna tagliare le due parti del mezzo, ciascuna in due parti vguali, & pigliarne meza da vna banda, & meza dall'altra, acciò il triangolo venga fatto isofcele; perche se se ne pigliassi vna di esse parti intere da qualsivoglia banda, il triangolo verrebbe fatto scaleno, & non seruirebbe all'intento nostro. Sia per esemplo, da farsi il quadrato prima figura di lati & angoli vguali, & si diuida il mezzo cerchio secondo la regola data in quattro parti vguali, & poi si taglino per il mezzo le parti vicine alla linea perpendicolare

29. del 1.



A N, cioè HL, nel punto F, & HN, nel punto G, & per il triangolo isofcele proposto si piglino le due meze parti FH, & HG, tirando le linee AFB, & AGC, & haremo il triangolo ABC, isofcele, li cui angoli della basa faranno all'angolo superiore BAC, sesquialteri, essendo l'angolo ACB, vguale all'angolo CAE. & perche l'angolo CAE, contiene l'angolo CAB, vna volta & mezo; però & anco l'angolo BCA, conterrà l'angolo CAB; vna volta & mezo, & gli farà sesquialtero. Et si vede, che se si pigliassero le parti del semicircolo intere, come è HL, o HM, si farebbe il triangolo scaleno ANO, atteso che l'angolo al punto N, farebbe retto, poiche l'angolo NAE, è retto, anch'egli, & le linee DE, & BO, sono parallele.

Da quanto s'è detto caueremo vna regola generale della ragione che hanno gl'angoli della basa del triangolo isofcele, all'angolo superiore in tutte le figure rettilinee,

linee, cominciandoci dalla prima, che è il triangolo equilatero, & la regola sarà questa, che ciascuno de gl'angoli della basa del triangolo isofcele conterrà l'angolo suo superiore tante volte, quanti faranno gl'angoli del semicircolo, cauandone la metà & vn mezo angolo di piu, come verbi gratia nelle figure de' lati impari per descriuere l'heptagono si diuide il semicircolo in sette parti, dalle quali cauandone la metà, & vn mezo angolo di piu, ne resteranno tre, & tante volte l'angolo della basa del triangolo isofcele conterrà l'angolo superiore, & le farà triplo. Il simile si dice delle figure de' lati di numero pari, & si pigli per esemplo quanto si è detto della figura superiore, doue il semicircolo essendo diuiso in quattro parti vguali, l'angolo della basa conterrà l'angolo superiore vna volta & mezo, & le farà sesquialtero; & così infallibilmente seruirà questa regola in tutte l'altre figure tanto di lati pari, come impari. Come si farà visto adunque, quante diuisioni habbia il semicircolo, cioè quanti angoli habbia d'hauerne la figura proposta che si vuol fare, cauandone la metà, & vn mezo angolo di piu, nel reito haremo il numero di quante volte l'angolo inferiore della basa nel triangolo isofcele contiene il superiore. La onde nella prima figura triangolare, che ha tre angoli, cauandone la metà, & vn mezo angolo di piu, ne resta vno. & così l'angolo della basa conterrà il superiore vna volta, cioè gli farà vguale: & però nel fare il triangolo isofcele, perche sarà equilatero, ciascuno de i due angoli della basa sarà vguale al superiore. Nella seconda figura rettilinea, che è il quadrato, l'angolo della basa contiene il superiore vna volta & mezo, & gl'è sesquialtero. Nella terza, che è il pentagono, lo contiene due volte, & per ciò gl'è duplo. Nella quarta, che è l'exagono, lo contiene due volte & mezo, & gl'è duplo sesquialtero. Nell'heptagono gl'è triplo: nell'ottagono gl'è triplo sesquialtero: nel nonagono gl'è quadruplo, & nel decagono gl'è quadruplo sesquialtero: & così procedendo in infinito, ogni volta che si aggiunge vn angolo alla figura rettilinea, si aggiunge vn mezo angolo all'angolo della basa del triangolo isofcele, che la compone: perche all'vndecima figura è quintuplo; alla duodecima è quintuplo sesquialtero; alla terzadecima è sestuplo; alla quattordecima è sestuplo sesquialtero, & alla quintadecima figura, cioè al quindecagono, che nell'ordine delle figure è la terzadecima, è sestuplo.

Auvertisiasi vltimamente, che gl'angoli della basa del triangolo isofcele si diuideranno nelle sue parti con fare vn pezzo di circonferenza di cerchio appresso all'angolo, & diuiderla con le sette in tante parti, in quante vorrai che sia diuiso l'angolo, & poi tirando le linee rette dall'angolo per le prefate diuisioni del cerchio, s'harà l'angolo tagliato nelle parti che si cercaua. Hora quando l'angolo vien diuiso in parti intere, il che auuiene in tutte le figure di lati di numero impari, come è il pentagono, l'heptagono, il nonagono, & l'altre, la diuisione sarà facile a farsi, & l'angolo superiore del triangolo isofcele verrà sempre in vno de gl'angoli della figura che si descriue, come si vede nella figura che di sopra si è fatta del nonagono. Ma quando l'angolo del triangolo isofcele non vien diuiso in parti intere, come interuiene in tutte le figure di lati di numero pari, come è per esemplo l'exagono, il cui angolo della basa nel triangolo isofcele contiene il superiore due volte & mezo, & l'ottagono tre & mezo, si come di sopra si è detto, in questo caso per diuidere, l'angolo hauendoui fatto sopra vn pezzo di cerchio, si come s'è detto, se vorremo fare il triangolo per lo exagono, bisognando diuidere l'angolo in due parti & mezo, si diuiderà in cinque parti, & se ne torrà vna parte per banda accanto li lati del triangolo, tirando le due linee alla circonferenza del cerchio, & poi dell'altre linee se ne piglierà

glierà due parti per volta, che faranno vna intera, & così haremo diuisi li due angoli in due parti & mezzo l'vno, & il simile si farà in ogn'altra figura di lati di numero pari, nelle quali l'angolo superiore del triangolo isoscele verà sempre nel mezzo d'un lato della figura, & perciò vi bisognano li due mezi angoli per fare quel lato vicino à i lati di esso triangolo, che costituiscono l'angolo superiore predetto. Et questo basterà quanto alla descrizione delle figure rettilinee fatte con la presente regola, qual serue à descriverle tutte, procedendo in infinito.

PROBLEMA X. PROP. XXXVIII.

Come si descriua il pentagono equilatero, con la linea diuisa proportionalmente.

Voglio in questo luogo descriuere il pentagono equilatero con l'aiuto della linea diuisa proportionalmente, cioè diuisa estrema & media ratione, acciò si veggia la forza di quel triangolo isoscele, del quale ci siamo di sopra seruiti nella descrizione di tutte le figure equilatero. Hora perche le due linee, che nel pentagono equilatero sottendono li due angoli che sono toccati dalla basa del triangolo isoscele, si tagliano insieme proportionalmente, & tutta la linea intera è vguale alli due lati del triangolo isoscele, si come il maggior segmento è vguale alla sua basa, & anco al lato del pentagono, ci daranno vna bella commodità di descriuere il prefato pentagono con molta facilità.

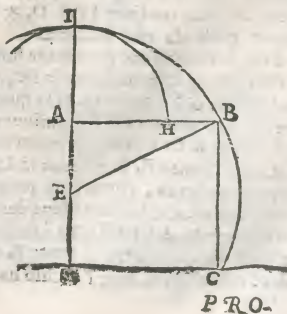
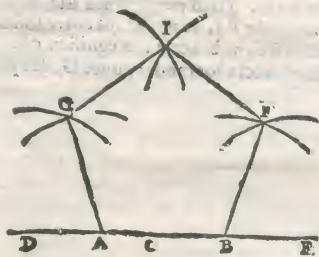
Sia adunque la linea proposta per il lato del pentagono la AB, & si seghi proportionalmente nel punto C, si come qui sotto s'insegnerà nel seguente Lemma, dipoi si aggiunghi da ogni banda alla linea AB, il maggior segmento BC, sino alli due punti D, & E, dipoi fatto centro nel punto B, con l'intervallo AB, si faccia il pezzo di circonferenza di cerchio, che nella figura si vede al punto F, & l'altro pezzo di circonferenza al medesimo punto, che seghi la prima, si faccia con il medesimo intervallo sopra il centro E, & si tiri il secondo lato del pentagono BF, & il medesimo faremo per il terzo lato AG, & poi con il medesimo intervallo AB, sopra li centri G, & F, si faccia la interseguazione al punto I, tirando le due linee GI, & FI, & sarà fatto il pentagono equilatero & equiangolo.

Et prima per dimostrare che sia equilatero, veggasi che si sono fatti sei femicircoli con il medesimo intervallo AB, che sono EF, BF, FI, IG, GA, & GD, & perciò li cinque lati del pentagono, che sono femidiametri di circoli vguoli, faranno tra loro vguoli: & secondariamente che sia equiangolo, resterà chiaro, perche la BE, è il maggior segmento della BA, diuisa proportionalmente, si come s'è detto, nel punto C, & però la BE, sarà basa, & BA, lato del triangolo isoscele fatto da BE, & BF, che harà l'vno, & l'altro angolo della basa duplo all'angolo superiore, & perciò l'angolo FBE, sarà quattro quinti di angolo retto, & l'angolo FBA, che è il restante di due angoli retti, sarà sei quinti di angolo retto: & il medesimo si dimostra dell'angolo BAG, che sia sei quinti di angolo retto, vguale all'angolo FBA, essendo il triangolo DAG, simile & vguale al triangolo EBF. Hora se prolungheremo il lato AG, & vi faremo vguale alla AD, la basa d'un triangolo, che con la sommità arrui nel punto I, dimostreremo parimente, che l'angolo AGI, sia sei quinti di angolo retto, & facendo il simile agli angoli I, & F, dimostreremo, che ancor essi siano vguoli à sei quinti di angolo retto, & conseguentemente che tutti siano fra di loro vguoli: essendo massimamente che li cinque angoli del pentagono equilatero sono vguoli à sei angoli retti, & che ogni angolo sarà vguale ad vno angolo retto, & vn quinto di più, si come dal P. Clauio si dimostra. Di maniera che sarà vero, che haren fatto sopra la linea AB, vn pentagono equilatero & equiangolo, si come s'era proposto di fare, con la linea segata (per il seguente Lemma) proportionalmente.

LEMMA.

Come la basa del pentagono superiore AB, si possa tagliare nel punto C, proportionalmente.

Trasportisi la prefata linea dal pentagono superiore nella presente figura nella AB, con la quale si descriua il quadrato AC, tagliando il lato AD, per il mezzo nel punto E, & con l'intervallo EB, si descriua il pezzo di cerchio CBI, & doue segnerà la linea DA, prolungata nel punto I, si faccia con il centro A, & intervallo AI, il pezzo di cerchio IH, & segnerà la proposta linea AB, nel punto H, proportionalmente, di maniera che BA, harà quella ragione ad AH, che ha AH, ad HB, & perciò il parallelogramo fatto dalla BA, & BH, sarà vguale al quadrato della AH, il che tutto da Euclide s'insegna & si dimostra nelle preallegate propositioni.

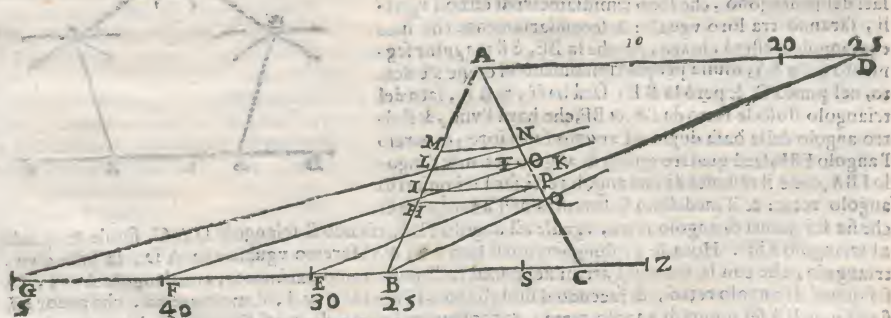


PROBLEMA XI. PROP. XL.

Date quante si voglia grandezza, come si possono digradare, che appariscino all'occhio più o meno lontane, & più o meno grandi, secondo la proposta proportionione.

Siano (per esempio) tre grandezze uguali AB, CD, FG, poste, disugualmente lontane dall'occhio H, cioè, la prima 30. braccia, la seconda 40. & la terza 50. & le vogliamo digradare, di maniera che appariscino essere nella medesima distanza, nella quale sono dall'occhio naturalmente vedute: perché la FG, che è più vicina all'occhio, è vista sotto maggior angolo, che non è la CD, & gli apparisce maggiore di essa CD, & la CD, maggiore di AB, per la 9. sup. & acciò che queste grandezze appariscino digradate in questo istesso modo che dall'occhio sono vedute, si opererà in questa maniera.

Pongasi primieramente alla lettera A, il punto principale della Prospettiva, tirando la linea orizzontale fino al punto D, della distanza, & le due parallele BA, & CA, stendendo la CH, verso il punto G, poi veggasi quante braccia si è messo lontano dal punto A, principale, il punto D, della distanza, & nella presente figura suppongasi esser 25. braccia: & perciò si dividerà la linea AD, in 25. parti uguali, acciò che ci serva per iscaletta, per misurare con essa nella BG, dal punto B, fino al punto E, cinque parti: & essendo il quadro primo BC, lontano dall'occhio 30. braccia, il punto E, sarà lontano 30. Et però tirando la linea BD, segnerà la AC, nel punto Q. Hora facciasi la QH, parallela alla BC, & apparirà lontana dall'occhio 25. braccia, secondo che s'era posto il punto D, lontano dal punto A, principale. Tirisi poi la linea ED, & per la interseguazione, che essa fa con la AC, nel punto P, si tirerà la parallela PI, & apparirà essere lontana dall'occhio 30. braccia, essendo il punto E, lontano dal quadro BC, 5. braccia. Segnisi in oltre il punto F, lontano dal punto E, 10. altre braccia, & altrimenti tanto si faccia lontano il punto G, dal punto F, & così esso punto F, sarà lontano dall'occhio 40. braccia, & il punto G, 50.



Et tirate le due linee FD, & GD, si tireranno per le due interseguazioni O, & N, le due parallele LO, & MN, & così haren le tre grandezze digradate IP, LO, & MN, che appariranno lontane dall'occhio la prima 30. braccia, la seconda 40. & la terza 50. Et s'avvertisce, che bisogna fare la linea piana BC, uguale a una delle tre linee uguali poste di sopra nella prima figura, acciò le tre linee IP, LO, & MN, appariscino all'occhio di uguale grandezza, ma disugualmente poste da esso lontano.

Et se le tre prefate grandezze fossero disuguali, & fusse per caso la CD, minore, o maggiore della FG, si farà la prima cosa la BC, uguale alla FG, più vicina, & poi da essa BC, si segnerà la BS, uguale alla CD, & si tirerà la SA, la quale ci taglierà la LO, nel punto T, & harem la LT, minore di IP, che ci rappresenterà la CD, minore di FG. Et se detta CD, fusse maggiore della FG, si allungherà la BC, che le sia uguale (poniam cas) fino alla Z, & tirando la ZA, si allungherà la LO, finché tagli la AZ, nel punto K, & harem la LK, maggiore della IP. Et nel medesimo modo si opererà con ogni altra grandezza, che ci fusse proposta da digradare con proportionata distanza. Per la cui intelligenza notisi, che la linea piana della Prospettiva BC, è sempre posta tanto lontana dall'occhio, quanto il punto D, della distanza è posto lontano dal punto A, principale: & che l'altre lontananze maggiori si segnano dietro al punto B, di verso il punto G. Et si come il punto D, della distanza harebbe a stare nel luogo di doue l'occhio ha da vedere la Prospettiva a dirimpetto alla superficie piana ABC, & in essa

in essa harebbe da stare à piombo la linea AD, & non dimeno per la commodità della presente operatione si segna da vn lato, come qui si vede; così parimente la linea BG, harebbe à passar dietro alla superficie piana ABC, & ancor essa si segna nell'altro lato opposto alla AD. Et perche la grandezza AEC, qui si suppone esser lontana dall'occhio D, 25. braccia, & tanto essa, come l'altre lontananze maggiori, bisognerebbe meter dietro alla prefata superficie, ma si segnano da banda, che è tutt'vno. Et chi di questo voglia intendere la ragione, la cauerà dalla prop. 31. & dalla 33. particolarmente dal mirabile sportello posto alla detta prop. 33. Qui bisogna vltimamente auuertire l'errore che prendono coloro, i quali vogliono digradare simili grandezze con la diminutione de gl'angoli della vista. Verbi gratia, se nella prima figura la grandezza FG, fusse lontana dall'occhio, ponian caso 20. braccia, & la AB, 40. voglio che si come la distanza dell'vna, è la metà maggiore della distanza dell'altra, così ancora l'angolo, col quale è vista l'vna, sia la metà maggiore dell'angolo, col quale è vista l'altra; & però faranno che l'angolo FHG, col quale ha da esser vista la FG, sia duplo all'angolo AHB, con il quale è vista la grandezza AB, mossi da questa ragione, che le cose che ci appariscono maggiori, sono viste sotto maggiori angoli. Ma s'ingannano, perche Euclide dimostra nella sua Prospettiva alla prop. 8. che le cose vguali, che disugualmente sono lontane dall'occhio, non offeruano la medesima ragione ne gl'angoli, che nelle distanze con le quali si veggono. Però la vera regola usata da gl'ottimi artefici è questa posta da noi, conforme à quello che la Natura opera nel veder nostro, si come dallo sportello della prop. 33. ciascuno puo sensatamente vedere. Et li deue questo problema diligentemente offeruare, per esser vno de'principalissimi fondamenti della Prospettiva, si come al suo luogo si dimostrerà.

Non faccia qui dubbio, che le grandezze proposte si seghino dal punto B, verso il punto G, & che piu à basso si vedranno posse dal Vignola non dietro alla linea AB, ma dietro alla linea perpendicolare, che casca dal punto A, sopra la linea BC. perche come al suo luogo si vedrà, torna tutto à vno, & non vi fa differenza nessuna.

A N N O T A T I O N E.

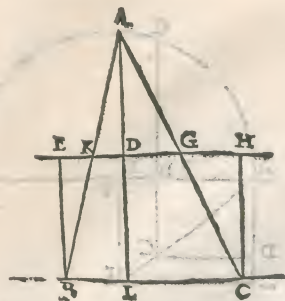
Perche oltre alla descrizione delle figure rettilinee, apporta gran commodità al Prospettiuo il saperle trasmutare d'vna nell'altra, ho voluto in queste tre seguenti propositioni mostrare il modo secondo la via commune non solamente di trasmutare il circolo & qual si voglia figura rettilinea in vn'altra, ma anco di accrescerle, & diminuirle in qual si voglia certa proportionione, accio in questo libro il Prospettiuo habbia tutto quello, che à così nobil pratica fa mestiere. Et con tutto che siano varij i modi da descriuere & trasmutare le prefate figure, io non dimeno ho eletti questi che qui ho posti, per li piu commodi & facili; lasciando la spiegatura de'corpi, à altra loro descrizione, & trasmutatione, per non essere cosa appartenente al Prospettiuo; hauendo egli per fine solamente il disegnare quelle figure, che nella commune sectione della piramide visuale, & del piano che la taglia sono fatte. Ma chi di tale spiegature prende vaghezza, le trouerà in F. Luca dal Borgo; in Alberto Duro, in Monf. Daniel Barbaro, & vltimamente dimostrate da Simone Steuino Brugense.

P R O B L E M A X I I . P R O P . X L I .

Dato qual si voglia triangolo, come si possa trasmutare in vn parallelogramo rettangolo.

Sia il triangolo da trasmutarsi in vn parallelogramo lo ABC, & si tiri la AL, à piombo sopra la basa BC, & si tagli per il mezo nel punto D, tirandoui per esso la EH, parallela alla BC, & poi si tiri dal punto C, la CH, & dal punto B, la BE, parallele alla AL. Dico che il parallelogramo EC, sarà rettangolo, & vguale al triangolo ABC. Et prima, che sia rettangolo, è manifesto, poiche le EB, & CH, sono parallele alla AL, che fa angoli retti nel punto L, & nel punto D. Adunque l'angolo HCL, sarà vguale all'angolo ALB, & l'angolo EBL, all'angolo DLC, adunque saranno retti, & così parimente saranno gl'angoli al punto E, & al punto H.

Ma che il parallelogramo EC, sia vguale al triangolo ABC, si dimostrerà così. Perche la linea AL, è tagliata per il mezo dalla EH, nel punto D, saranno tagliati nel mezo anco li due lati del triangolo AB, & AC, ne i punti K, G, & così li due triangoli ADG, & GCH, saranno vguali, & equiangoli, poiche l'angolo DAC, è vguale all'angolo HCA, & l'angolo CHG, all'angolo ADG, & li due angoli che si toccano al punto G, sono vguali, & perche la AD, è vguale alla DL, sarà vguale ancora



29. del 1.

28.)

29.) del 1.

15.)

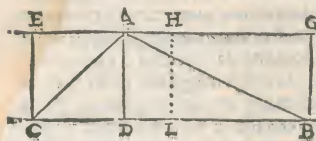
2. del 6.

G alla

alla H C, & così parimente la A G, alla G C, & la D G, alla G H, & tutto il triangolo A D G, è tutto il triangolo G C H. & nel medesimo modo si dirà, che il triangolo A D K, sia uguale al triangolo K B E. La onde il rettangolo E C, sarà uguale al triangolo A B C, che è quello che voleuamo dimostrare.

Si potrà ancora ridurre il triangolo A B C, in quest'altra maniera, tirando per il punto A, la E G, parallela alla C B, & dai punti C, & B, tirando le E C, & B G, à piombo sopra la C B, & haren fatto il

parallelogramo C G, la metà maggiore del triangolo A B C. perche se si tira la A D, parallela alle E C, & B G, vedremo che nel parallelogramo E A D C, & A D B G, le due linee diagonali A B, & A C, li tagliano per il mezzo: adunque li due triangoli A B G, & A C E, faranno uguali alli due A C D & A B D. adunque il parallelogramo E B, sarà duplo al triangolo A B C. Tagliasi hora per il mezzo la bafa C B, nel punto L, & si tiri la linea H L, à piombo sopra la C B, & farà il parallelogramo L G, adunque il triangolo A B C, sarà uguale al



34. del 1.

1. del 6.

parallelogramo E L, che è quello che si voleua dimostrare.

Et se vorremo che il triangolo si conuertea in vn rettilineo, che habbia vn angolo uguale ad vn angolo dato, si opererà come da Euclide ci è insegnato, si come fa anco del rettilineo, che ci insegna à porlo sopra la linea proposta simile ad vn'altro rettilineo già fatto: & più à basso ci mostra come il detto rettilineo si faccia non solamente simile, ma anco uguale ad vn altro dato. Et perche ogni figura rettilinea si puo ridurre in triangoli, con tirare linee rette da vno de' suoi angoli all'altro, o ad vno de' suoi lati, si potrà ancora conuertire in qual si voglia altra figura rettilinea, si come s'è mostrato che il triangolo si puo conuertire in ogn'altra figura rettilinea, & anco essa figura si potrà trasformare in vn triangolo posto sopra vna data linea, & in vn dato angolo, si come dimostra il Peletario.

44. del 1.

18.)

25. del 6.

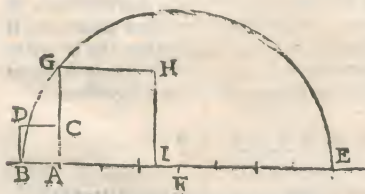
18.)

44. del 1.

PROBLEMA XIII. PROP. XLII.

Come data qual si voglia quadrato, o parallelogramo, si possa duplicare, triplicare, quadruplicare, o moltiplicare in qual si voglia proportionione.

Questa bella pratica è insegnata da Alberto Duro al 30. capo del secondo libro de'la sua Geometria, che poi dal P. Clauio è dimostrata all'ultima prop. del sexto libro di Euclide. Sia adunque il



Per il cor-

roll. de'la

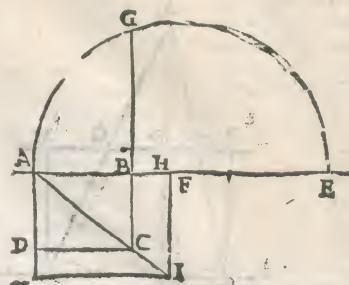
13. del 6.

Per il cor-

roll. de'la

20. del 6.

conterrà sette volte il quadrato B C. che è quello che si voleua fare. Et il medesimo auuerà, se la E A, fusse sestupla, o quintupla, o in qual si voglia altra ragione alla A B, perche sempre il quadrato maggiore sarà in quella ragione al minore, che ha la prima linea proportionale E A, alla A B, si come s'è dimostrato.



24. del 6.

fatto sopra la media proportionale B G, al parallelogramo B D, fatto sopra la terza linea B A. ma

la E B

la EB, s'è fatta dupla alla BA, adunque & HK, sarà duplo à BD, che è quello che douenamo-
dimostrare.

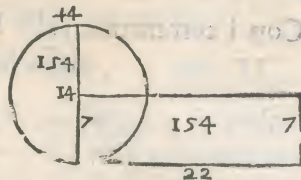
Et di quà si vede, come dato qual si voglia parallelogramo se ne possa fare vn'altro simile, & simil-
mente posto maggiore, ò minore in qual si voglia data ragione.

PROBLEMA XIII. PROP. XLIII.

Come si riduca in vn parallelogramo qual si voglia dato cerchio.

Per questa operatione supponiamo il diametro
del cerchio essere alla sua circôferenza in propor-
tione subtripla sesquiescettima, & però con questa
notitia pigliando mezo il diametro, & meza la cir-
conferenza del cerchio, & fattone vn parallelo-
gramo, sarà vguale alla superficie di esso cerchio,
essendo questa la regola di quadrare il cerchio, di
multiplicare il semidiametro nella metà della cir-
conferenza, che è il medesimo che descrive vn pa-
rallelogramo con mezo il diametro, & meza la
circonferenza. Diuidasi il mezo diametro in sette parti, & si multipli per meza la circonferen-
za (la quale secondo la proposta proportionè sarà 22.) & haremo vn parallelogramo di 154. par-
ti, che sarà vguale all'area del cerchio dato.

Hora questo parallelogramo si potrà trasmutare in qual si voglia altra superficie rettilinea, si co-
me s'è detto di sopra, di maniera che con questa via si potranno trasmutare anco le superficie circu-
lari nelle parallelograme con la suppositione sopradetta di Archimede, la quale se bene non è esatta,
è forse più vicina al vero, che nessun'altra, che fin qui sia stata ritrouata.



Defin. 1.
del 2.

IL FINE DELLE PROPOSITIONI.

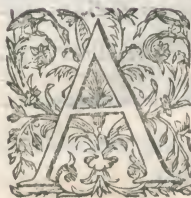
LA PRIMA REGOLA
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BARROZZI
DA VIGNOLA,

Con i commentarij del R. P. M. Egnatio Danti, Matematico
dello Studio di Bologna.



Che si può procedere per diuerse regole. Capitolo I.

Ann. I.



I I.

NCOR che molti habbiano detto, che nella Prospettiva vna sola regola sia vera, dannando tutte l'altre come false; con tutto ciò per mostrare che si può procedere per diuerse regole, ò designare per ragione di Prospettiva, si tratterà di due principali regole, dalle quali dipendono tutte l'altre: & auuenga che paiono dissimili nel procedere, tornano non dimeno tutte ad vn medesimo termine, come apertamente si mostrerà con buone ragioni. Et prima tratterassi della piu nota, & piu facile à conoscerfi; ma piu lunga, & piu noiosa all'operare: nella seconda si tratterà della piu difficile à conoscere, ma piu facile ad esequire.

ANNOTATIONE PRIMA.

L'Aritmetica, & la Geometria, che tengono il primo luogo di certezza fra tutte le scienze humane, ci fanno conoscere quanto sia vero quello, che dall'Auttore ci vien proposto nel presente capitolo: atteso che se bene la verità è vna, può nondimeno per diuersi mezzi esser manifestata, come molto bene si scorge in quelle cose, che dall'Aritmetica & Geometria ci sono proposte. Bene è vero, che di detti mezzi chi con piu, & chi con meno facilità dimostrerà; & chi piu, & chi meno ancora farà apparire chiaro, & aperto quello che s'è proposto. Et perciò si come nel dimostrare le propositioni Matematiche è grandemente necessario il saper discernere i mezzi piu breui, & piu facili, & che piu chiaramente concludano l'intento nostro; così l'arti meccaniche ancora riceuono grandissima facilità quando sono trattate da maestri di esquisito ingegno, che con instrumenti appropriati, & modi facili & sicuri le esercitano. Hora nella presente pratica della Prospettiva, che ha per fine (come si è già detto) di disegnare nella parete vna figura piana, ò vn corpo, che ci mostri tutte quelle faccie ò lati, che nel vero sono vedute dall'occhio; non haurà dubbio alcuno, che per diuerse vie potrà condursi al suo intento, si come si propone dal Vignola, & come anco nell'operare si mostrerà piu à basso. Ma tutta l'importanza consiste in saper trouare quelle strade, che con maggior breuità & chiarezza ci conduchino al termine. Il che ha saputo molto ben fare il Vignola, per il perfetto giuditio, & grandissima pratica, che haueua di quest'Arte, scegliendoci fra molte regole queste due, delle quali la seconda da lui del tutto inuentata, ci è proposta come piu chiara, & che piu esattamente dell'altre ci conduce il disegno della cosa che imitar vogliamo, facendoci dilincare tutte le sue parti con l'arte, senza mescolarui punto di pratica (à chi vuole affaticarsi) come con l'altre regole conuien di fare; che non ci essendo da esse mostrato se non li punti principali, ci bisogna poi tirare di pratica i restanti. Ma questo si andrà di mano in mano attualmente dimostrando: & io intendendo oltre alle due regole del Vignola addurre anco dell'altre, acciò che meglior si conosca la differenza che è fra quelle, che da esso sono state elette per ottime, & l'altre ordinarie.

ANNO-

ANNOTATIONE SECONDA.

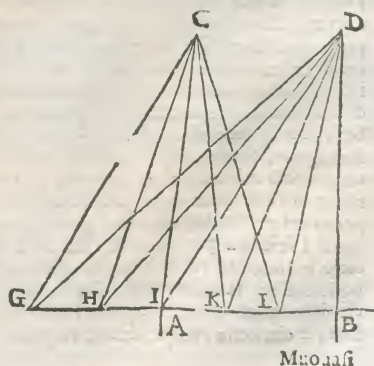
Et prima tratterassi della piu nota.) Questa prima regola dice il Vignola, è piu facile a conoscersi piu facile a lasciarsi intendere, perche chiunque la leggerà, intenderà facilmente il modo, che si tiene con essa regola a disegnare di Prospettiva; se bene la pratica di meter in atto quello che c'insegna, sarà lunga & difficile. Ma la seconda regola, che è propria sua, con la quale sempre operaua, se bene è vn poco difficile a intendersi; è poi tanto facile & chiara nel operare, che soprauanza la prima. Et quella poca difficoltà di piu, che è nell'intendere la seconda regola, speriamo che col diuino aiuto: farà da noi tolta via, & la ridurremo a tanta facilità, che etiandio da ogni mezzano artefice sarà intesa: percioche se bene siamo per dimostrare Geometricamente tutti i piu opportuni luoghi con le dimostrazioni fin qui addotte per soddisfazione de' periti, resterà nondimeno la pratica talmente, che senz'esse dimostrazioni potrà da gl'artefici esser ageuolmente esercitata.

Che tutte le cose vengano a terminare in vn sol punto. Cap. II.

PER il commune parere di tutti coloro, che hanno disegnato di Prospettiva, hanno concluso; † che tutte le cose apparenti alla vista vadano a terminare in vn sol punto: ma per tanto † si sono trouati alcuni, che hanno hauuto parere, che hauendo l'huomo due occhi, si deue terminare in duo punti: impero non s'è mai trouato (che io sappia) chi habbia operato, ò possa operare se non con vn punto, cioè vna sola vista; ma non però voglio torre a definire tal questione; ma ciò lasciare a piu eleuati ingegni. Bene per il parer mio dico, ancorche noi habbiamo due occhi, non habbiamo però più che vn senso commune: & chi ha veduto l'annotomia della testa, può insieme hauer veduto, che li due nerui de gli occhi vanno ad vnirsi insieme, & parimente la cosa vista, benché entri per due occhi, va a terminare in vn sol punto nel senso commune, & di qui nasce qual volta l'huomo ò sia per volontà, ò per accidente, che egli trauolga gli occhi, gli par vedere vna cosa per due, & stando la vista vnita non se ne vede se non vna. Ma sia come si voglia, per quanto io mi sia trauagliato in tal arte, non so trouare, che per piu d'vn punto si possa con ragione operare: & tanto è il mio parere, che si operi con vn sol punto, & nò con due.

ANNOTATIONE PRIM A.

Che tutte le cose apparenti alla vista vadano a terminare in vn sol punto.) Bisogna intendere in questo luogo non di quelle cose, che noi vediamo semplicemente; ma di quelle che vediamo in vna sola occhiata, senza punto muouer la testa, nè girar l'occhio. Percioche tutto quello che rappresenta la Prospettiva, è quanto può esser appreso da noi in vna apertura d'occhio, senza verun moto dell'occhio. Et nello sguardo, che in questa maniera si fa, viene verificato quello che dal Vignola si propone in questo capitolo, che tutte le cose si vanno ad vnire in vn sol punto, & che non si può operare se non con vn sol punto, cioè principale, si come piu a basso si dirà, & se ne è anco resa la ragione nella 10. defin. doue s'è mostrato, che le linee parallele si vanno a vnire in vn punto, cagionato dal veder nostro, al quale le cose tanto minori appariscono, quanto piu di lontano da esso sono mirate, come a bastanza s'è detto nella sopradetta & seguente definizione. Ma se l'occhio non stesse fermo, & s'andasse girando, non sarebbe vero, che le cose s'vnissero tutte in vn punto, atteso che quel luogo, doue si congiungono tutte le linee parallele della Prospettiva, è dirimpetto all'occhio, il quale mutandosi, si muterebbe anco il punto, & muterebbonsi parimente le linee parallele da vn punto all'altro, & si confonderebbe ogni cosa: come qui si vede, che se l'occhio starà nel punto A, tutte le parallele, che si mouono dalli punti G, H, I, K, & L, s'andranno ad vnire nel punto C, dal quale esce il raggio, che viene al centro dell'occhio A, & conseguentemente gli sta a dirimpetto, & fa angoli pari sopra la superficie della pupilla, passando per il centro di quella, si come s'è dimostrato alla propos. 23. & 26.



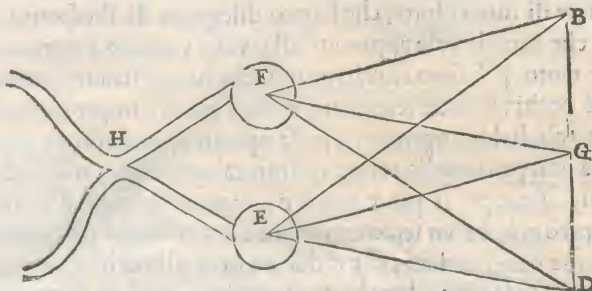
Mouasi

54 REGOLA I. DELLA PROSP. DEL VIGNOLA.

Muouasi hora l'occhio dal punto A, al punto B, & si mouerà anco il punto principale della Prospettiva dal punto C, al punto D, al quale correranno ad vnirsi tutte le parallele, che prima andauano al punto C, & perciò muouendo l'occhio, ogni cosa si tramuta. Ma quanto s'è detto, il senso lo dimostra ancora apertamente, perche se fermeremo l'occhio nel mezo del Borgo di S. Pietro alla catena della Traspontina, vedremo le linee parallele de casamenti andarsi a stringere del pari, come se dal punto A, mirassimo al punto C, che se noi ci tireremo da vn lato della strada, vedremo tutte le linee correre alla medesima banda, come se noi dal punto B, mirassimo al punto D.

ANNOTATIONE SECONDA.

Si sono trouati alcuni, i quali hanno hauuto parere &c.) Quella cosa che da noi è veduta con amendue gli occhi, ci apparisce vna sola, & non due, perche le piramidi, che nell'vno & nell'altro occhio dalla cosa veduta vengono a formarsi, come sono le piramidi che vengono alli due occhi E, F, hanno la medesima basa, & l'assi dell'vna & dell'altra piramide che vanno a gl'occhi, escono dal medesimo punto G, & perciò



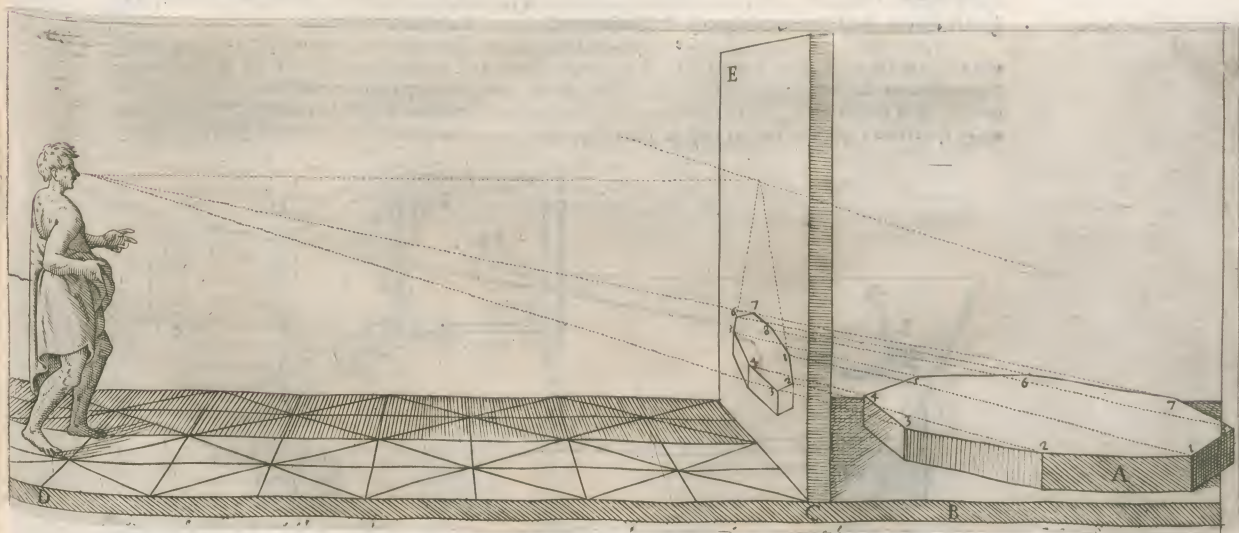
tanto vede vn'occhio, come l'altro, & al medesimo tempo gli spiriti visui portano al senso comune la cosa istessa per i nervi della vista, i quali essendo vacui come vna piccola cannuccia, si congiungono insieme nel punto H, doue le specie, che da gli spiriti visuali sono portate al senso commune, si mescolano insieme, & portano la medesima cosa tanto da vn lato, come dall'altro, & quindi si mira se con vn'occhio solo, & se bene la Natura n'ha fatti due, cio' recce & per ornamento della faccia nostra, & perche meno con due si stracca la vista, hauendo in due occhi maggior quantità di spiriti visui, che non hauemo in vn solo; & perdendosene vno, volle prouedere che non restassimo priui di lume. Oltre che molto piu chiaramente si vede la cosa con due occhi, che con vn solo, atteso che le specie impresses ne gl'occhi sono due, le quali poi che si sono vnite insieme nella congiuntione de' nervi della vista, viene detta specie a fortificarsi, & ad esser portata piu gagliarda, & piu chiara al senso commune da gli spiriti visui. Nè faccia dubbio, che volendo mirare vna cosa squisitamente, la miramo con vn solo occhio, perche ciò lo facciamo per escludere ogn'altro obietto, & vedere solamente quella cosa che noi intendiamo di mirare; il che molto meglio si opera con vna sola piramide visuale, che con due, si come si è già detto alla 6. suppositione. Ma che sia vero, che due occhi vedano vna cosa sola, oltre che il senso lo mostra, ci si fa anco per questo manifesto, che come punto si muoue vn'occhio, si muoue, anco l'altro, non essendo possibile nel tener amendue gl'occhi aperti di muouerne vno senza l'altro, & questo auuiene, acciò che la basa della piramide sia sempre la medesima dell'vno & dell'altro occhio, & che parimente le assi tocchino sempre nel medesimo punto. Vengono queste assi dal centro appunto della basa delle due piramidi, & vanno fino al centro dell'vno & dell'altro occhio, come si vede nelle due linee, che partendosi dal punto G, vanno alli punti E, F, & passano per il centro della pupilla, & per quello dell'humor cristallino, finche arriuanò al centro della palla dell'occhio; il che cagiona, che detta asse faccia angoli pari nella superficie della luce dell'occhio, come si dimostra alla prop. 23. & consequentemente che la pupilla dell'occhio sia voltata perfettamente a drittura al centro della basa della piramide (il che è chiaro per la prop. 26.) & per poter perfettamente riceuere i raggi visuali, che dalla cosa visibile vengono all'occhio. Et di qui nasce, che'l centro della basa, di donde escono le due assi della piramide, è sempre veduto piu squisitamente, che l'altre parti della basa, per la propositione 23. & 26. & per la suppositione 8. & le parti, che le sono piu vicine, meglio si veggono, che non fanno le piu lontane. Et quindi procede ancora, che volendo noi vedere qual si voglia cosa minutamente, andiamo girando gli occhi, & mutando la basa della piramide, per discorrere con l'asse sopra tutta la cosa visibile, acciò che ciascuna parte di essa venga giustamente a dirimpetto del centro dell'occhio, il quale se non fusse di figura rotonda, non potrebbe cosi facilmente volgersi a drittura per riceuere l'assi delle piramidi ad angoli pari sopra la sua superficie; atteso che tutte le linee che vanno al centro della sfera, fanno angoli pari nella superficie di quella, per la propositione 23. Hora concludendo, poiche la cosa visibile è basa dell'vno, & dell'altro occhio, dal centro della quale escono amendue l'assi delle piramidi; ne segue, che con due occhi si vegga vna cosa sola, & che nella Prospettiva sia vn punto solo, disegnandoci ella quel che si vede in vn'occhiata, senza muouerfi

muoversi punto; & che non sia possibile operare in quest'arte con due punti orizzontali posti nel medesimo piano: al che non contradice quello che di sopra si è detto, che le parallele de' quadri fuori di linea vanno tutte à i loro punti particolari nella linea orizzontale, auuenga che qui s'intende, che non si possa operare se non con vn punto principale, al quale vanno tutte le linee parallele principali, come si è detto alla definitione decima; & l'operare con due punti altro nò vuol dire, che chi facesse verbi gratia vna colonna, mandasse le linee del capitello à vn punto, & quelle della basa ad vn'altro; che è cosa absurdissima, & contraria totalmente à quello che vediamo tuttauia operarfi dalla Natura istessa. Ma da che nasca, che contorcendo, ò solleuando con il dito un occhio, quello che è uno, ci paia due, si è già detto nella sesta suppositione.

In che consista il fondamento della Prospettiuā, & che cosa ella sia.

Cap. I I I.

IL principale fondamento di questa prima regola non è altro, che vna sectione *Ann. I.* di linee, come si vede che le linee che si partono da gl'angoli dell'ottangolo, vanno alla vista dell'huomo vnite in vn sol punto, & doue vengono tagliate su la parete, formano vn'ottangolo in Prospettiuā. Et perche la Prospettiuā non viene à dir altro, se non vna cosa vista, ò piu appresso, ò piu lontano; & volendo dipingere cose tali, conuiene che siano finte di là dalla parete, ò piu, ò manco, come pare all'operatore, come qui per l'ottangolo detto, che mostra essere di là dalla parete quanto è da B, & C, perche C, mostra esser la parete, & B, il principio dell'ottangolo, & la distanza sarà C, D. Et per non esser questa presente figura per altro, che per mostrare il nascimento di questa regola; sia detto à bastanza del suo effetto.

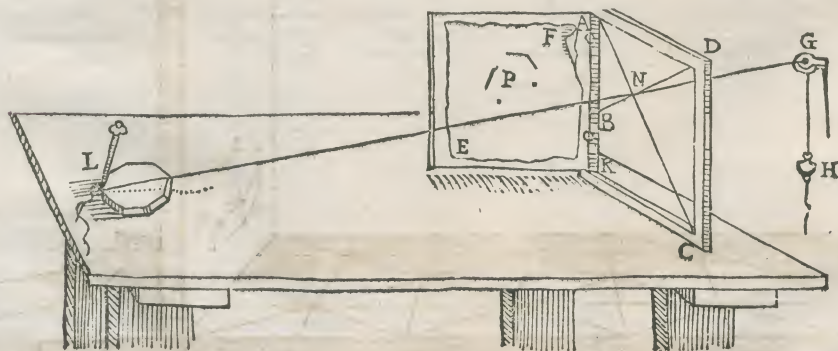


A N N O T A T I O N E P R I M A .

Il principale fondamento di questa prima regola, &c. L'autore con questa prima figura; & con le parole di questo terzo capitolo, si è talmente lasciato intendere, che poco altro ci occorre dire. ma con tutto ciò essendo il capitolo di grandissima importanza, per metterci auanti gl'occhi l'origine di tutta l'Arte, non sarà inutile il farui sopra qualche consideratione, auuertendo primieramente, che

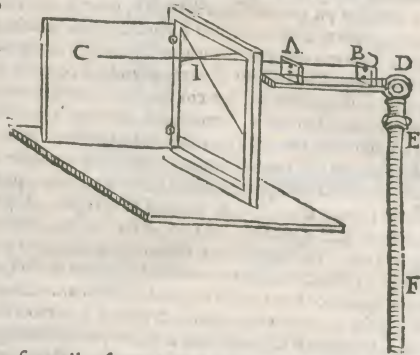
che doue l'Autor dice, il fondamento di questa prima regola consistere in vna sezione di linee, altro non vole inferire, che mostrarci l'origine, anzi l'essentia della Prospettiuā; cioè, che ella non è altro, che la figura che si fa nella comune sezione della piramide visuale, & del piano che la taglia, si come s'è detto alla prima definitione. Imperò che essendo portate all'occhio le immagini delle cose mediante le linee radiali, le quali si partono da tutti i punti del corpo, che diffonde il simulacro suo, & vanno a vnirsi all'occhio in forma di piramide, come s'è detto alla suppositione 7. se tal piramide verrà segata da vn piano, che sia perpendicolare all'orizzonte, dico che in detta sezione si formerà il proposto corpo in Prospettiuā, & apparirà tanto lontano dal piano che sega la piramide, quanto il detto piano è lontano dal corpo vero, come qui à basso si vedrà, doue il piano che sega la piramide, se è parallelo alla basa, farà la figura simile alla cosa vista; che se egli non è parallelo, la farà dissimile, come s'è dimostrato alla propositione 27. 28. & 33. Veggasi hora sensatamente nella presente prima figura, come tutte le linee, che si partono dall'ottangolo A, per andare ad imprimerlo nell'occhio di chi lo mira, sono tagliate dal piano C E, & come nella comune sezione delle linee, & del piano si formi l'ottangolo in Prospettiuā, che mostri tutte le faccie, che il vero ci mostra. Ma acciò che piu facilmente si scuopra à gli artefici questa mirabile inuentione dell'Autore, addurremo per esempio lo sportello di Alberto Duro, nel quale vedremo in atto distintissimamente questa proposta marauigliosa: perche il filo, che al punto immobile, il quale rappresenta l'occhio, è tirato da i punti del corpo, che si ha da disegnare, ci rappresenta tutte le linee radiali, che dalla cosa vista vanno all'occhio, & li due fili incrociati nello sportello ci rappresentano il piano, che sega le linee radiali. Et auuertasi, che si come nella presente figura si partono le linee da tutti gl'angoli dell'ottangolo, & lo vanno ad improntare nella parete, & da angolo à angolo si tirano le linee per le sue faccie, se dette linee si partissero da ogni punto delle faccie dell'ottangolo, si come fanno le linee radiali, che vengono all'occhio nostro, & così parimente si tirassero li fili da ogni punto della cosa, che nello sportello si disegna, la figura verrebbe fatta tutta con regola: & si vede quello che il Vignola promette della sua seconda regola, & quando s'è detto che con essa si puo operare senza mescolarui la pratica, non s'intende delle linee rette, che si tirano da punto à punto giustamente, ma delle curve, & circolari, che da punto à punto si tirano à discretion senza regola alcuna; & questo non auuiene nell'operationi della seconda regola, doue si possono disegnare tutti i punti del cerchio, si come si puo fare anco con lo sportello. Il che dal diligente operatore si deue accuratamente osseruare, acciò l'opere sue venghino talmente fatte, che paiano da douero, & ingannino la vista de riguardanti, si come tra l'altre si vede specialmente in quelle di Baldassare da Siena, & dell'Autore stesso.

Hora per ridurre in pratica quanto s'è detto, facciasi vno sportello in questa maniera, come qui si vede segnato nella figura A B K C D, & si adatti sopra vna tauola immobilmente, & si metta, tanto lontano dal muro quanto si deue star lontano à mirare il corpo che in Prospettiuā si ha da disegnare: & il corpo vero, che tu vuoi porre in Prospettiuā, mettilo sopra la tauola tanto lontano dallo sportello, quanto vorrai che la cosa proposta apparisca lontana dietro alla parete, ò pia-



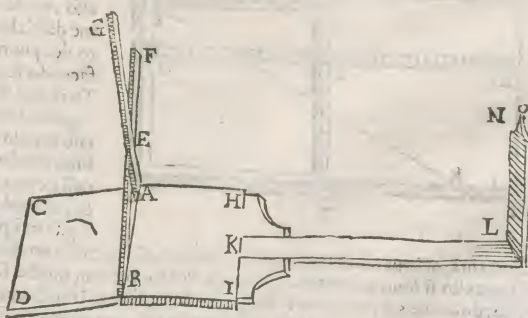
no, nel quale si disegna: poi ficca nel muro vn chiodo, che nella testa habbia vno anelletto tant' alto, ò basso, quanto vorrai, che'l corpo sia visto, ò piu alto, ò piu basso, & così ancora lo porrai à dirimpetto, ò da vna delle bande dello sportello, secondo che vorrai che detto corpo sia visto in faccia, ò dall'vno de' lati. In somma se ci immagineremo, che'l chiodo sia l'occhio, lo porremo in quel luogo doue metteremo l'occhio per uedere il prefato corpo nel sito che desideriamo. Poi per l'anello del chiodo G, faremo passare vn filo col piombo H, che lo tenga sempre tirato, & al punto L, del filo radiale, che ci rappresenta la linea radiale, che uà à portare il simulacro all'occhio, ui legheremo un filetto, per toccar con esso tutti i punti del corpo predetto. Attacheremo poi allo sportello due fili con la cera, come sono li D B, & A C, facendoli intersecare insieme, & attac-

attacheremo vna carta nella chiudenda dello sportello EF, & così hauendo preparato ogni cosa sopra detta, bisogna che vno ti aiuti à tener in mano lo stiletto, doue è legato il filo radiale, & cò esso vadia toccando vn punto per volta del proposto corpo; tenendo lo stile fermo, tu adatterai li due fili di maniera, mouendoli con la cera quanto bisogna, finche s'incrocino insieme nel còtatto del filo radiale, come qui si vede nel punto N. & nò vi volendo attaccare la cera, mettasì al filo AC, vn piòbo, che lo tenga tirato, & lo DB, si adatti cò due fili di ferro, che si possa alzare, & abbassare: lasciàdo poi il filo radiale, ferri lo sportello, & segnisi vn punto nella carta di esso giustamente nella intersegiatione de' due fili, i quali ci rappresentano appunto due linee descritte nel piano che sega la piramide visuale: & segnando poi nel medesimo modo tutti gl'altri punti, si tirino le linee da punto à punto, & si haurà il proposto disegno. Qui non restereno d'auuertire due cose: l'vna, che è necessario offeruare la distàza dal chiodo allo sportello vguale alla distàza, con la quale l'occhio deue mirare la Prospettiuà; & la distàza del corpo dallo sportello, che sia tanta, quanto esso corpo ha da apparire lórtano dietro alla parete, doue ha da esser disegnato, & così anco il punto dirimpetto al proposto corpo, ò veramète da vn lato. Il che Alberto non si curò d'auuertire, come quello che supponeua d'insegnar solamente la pratica senz'altra ragione di Prospettiuà, à quelli che intendeano. L'altra è, che se bene con questo sportello di Alberto non si possono disegnare se non le cose picciole, che ci sono vicino; io nondimeno ne ho fatto vn'altro con i traguardi, con il quale sarà possibile disegnare in Prospettiuà ogni cosa per lontana che sia.



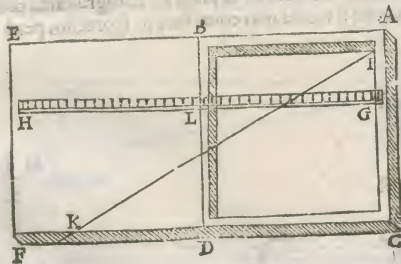
Adattisi lo sportello, come s'è detto di sopra, con due fili trasuersali, & in vece del filo radiale mettasì la diottra AB, sopra vn piede immobile DF, doue sia fatto come la testa delle feste, che possa la diottra alzarfi, & abbassarsi nel punto D, & al medesimo tempo possa girare in qua, & in là: mettendo poi l'occhio al traguado B, mirisi per lo A, mouendo tanto essa diottra, finche si vegga quel punto che intendiamo di porre in disegno. Poi sia vn filo legato alla mira del traguado B, & tirisi per la mira A, finche giunga allo sportello, facendo incrociare li due fili diagonali, che tocchino il filo della diottra, & nel resto si operi come di sopra con lo sportello d'Alberto s'è detto. Et così si porrà in Prospettiuà qual si voglia lontana cosa con la pratica sola, senza sapere altra ragione che quella della distàza della vista.

Et perche con quella poca pratica che hò di questa professione, ho conosciuto quãto sia grande l'utilità, che ci apporta lo sportello d'Alberto, atteso che nel voler mettere in Prospettiuà qualche corpo, ò edificio giustamente, per esquisita diligenza che si faccia nel leuarne la pianta, & digradarla con le regole ordinarie, & poi alzandoui su il corpo, appena che si faccia mai come farà lo sportello, però hò voluto mettere in disegno questo che qui descriuo, che dal Reuerendo Don Girolamo da Perugia Abbate di Lerino mi fu in parte mostrato, per essermi riuscito molto più commodò, che non sono gl'altri due superiori. Però adattinli due tauole d'vguale grandezza, BC, & BH, che siano ben piane, & s'ingherino insieme ne i punti A, B, di maniera che la BH, stando ferma in piano la BC, si possa alzare, che faccia angoli retti con la BH, & ne i medesimi punti AB, ò quini vicino si incastrino due regoli ò d'ottone, ò di legno, che possino camminare, & incrociarsi insieme in vece de' fili dello sportello di Alberto, & poi si adatti vn'altro regolo LB, che si possa mandare i dentro verso i punti AB, & tirare in fuori, secondo che si vorrà mettere il punto della distàza lontano, ò vicino dalli due regoli, che rappresentano la parete: & poi alzandoui à piombo il regolo LN, tanto lungo, quanto è il lato dello sportello BD, sarà preparato lo strumento, con il quale opererai quasi nel medesimo modo che con li due superiori si è fatto, eccetto che mettendo l'occhio al punto N, tragherai la cosa che vuoi mettere in disegno, alzando & abbassando tanto li due regoli AG, & BF, fin che



fin che il raggio visuale, che dal proposto corpo viene all'occhio N, passi per la loro intersegiatione nel punto E, per la quale si segni con lo stile nello sportello, alzato che si è: & nel medesimo modo si segna poi tutti gl'altri punti, come di sopra s'è detto. Et auuertiscasi, che si come il regolo KL, si spinge innanzi, e si tira indietro, sicòdo che vogliamo che il punto della vista, che è alla lettera N, sia più, o meno lontano dalla parete rappresentata dallo sportello DA, così anco si farà che il regolo LN, si alzi, o abbassi, & si muoua in trauerso, secondo che vorremo che la cosa sia vista più alta, o più bassa, o più dalla destra, o dalla sinistra banda, si come nell'appicare il chiodo, doue si attacca il filo nello sportello d'Alberto, si auerti. Si potrà in oltre attaccare il filo al punto N, & operare nelle cose che da presso si mettono in Prospettua, si come nel primo sportello si è fatto. Et quando questo strumento sia diligentemente fabbricato, si vedrà quanto esattamente ci venga disegnato con esso qual si voglia cosa, per lontana, o vicina che sia.

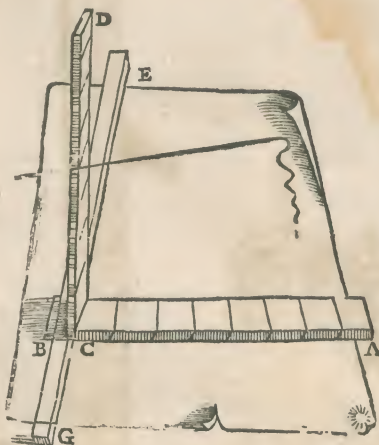
Ma si come questo sportello è stato addotto per mostrare in atto la sezione, che la parete fa delle linee radiali, si è posto ancora acciò si vegga come si possa esattamente ridurre qual si voglia cosa in Prospettua. Perche come bene fanno quelli che di questo strumento hanno la pratica, cò esso molto più giustamente si opera, che con qual si voglia regolo che sia; quando però lo strumento sia ben fabbricato, & l'artefice vi grandissima diligenza, perche con esso se si opera da presso, toccando con la punta del filo tutte le parti della cosa che si vuol mettere in disegno, la ci verrà fatta in quello stesso modo, che la figura si forma nella sezione che il piano fa nella piramide del veder nostro. Et simigliantemente riuscirà il disegno similissimo al vero, quando si operi di lontano con i traguardi, pur che s'usi squisitissima diligenza nell'operare. Et che ciò sia, che si imiti il vero in Prospettua più per l'appunto cò questo strumento, che con le regole, si consideri, che nell'operare con le regole bisogna primieramente leuare la pianta della cosa che si ha da ridurre in Prospettua, & di poi digradarla, si come più à basso al suo luogo diremo: nel che fare, ci è tanta gran difficoltà, che ardisco di dire, che sia huomo quanto si voglia diligente, che leui vna pianta, non la farà mai così appunto, come la farà lo strumento. Et che sia vero, leuasi la pianta d'un sito, & mettesi in disegno, & poi tornisi di nuouo à leuarla vn'altra volta, non riusciranno mai appunto l'vna come l'altra, che non vi sia qualche poco di differenza, per grandissima diligenza che vi s'usi; tanto è difficile che la mano possa obbedire appunto à quello che l'intelletto le propone. Il che ci rende anco difficili l'opere dello sportello, massimamente nell'operare con i fili: atteso che quando il filo radiale tocca li fili trasuersali, gli può spingere, & leuargli dal proprio sito, & farci pigliar errore non piccolo: & però si è detto, che ci bisogna in queste operationi squisitissima diligenza. Onde nell'operare con il terzo precedente sportello, nel quale in vece de' fili si adoperano li due regoli, & il traguado, si potrà cò esso pigliare meno errore, e perciò ho sempre giudicato questo esser l'ottimo fra tutti gli sportelli, che in così fatta pratica si adoperino. Et se non fusse che ci bisogna nel seguente sportello adoperare la pratica, harei ancor esso per eccellentissimo: il quale mi fu mostrato da M. Oratio Trigini de' Marj, che come huomo di bellissimo ingegno, che si è sempre dilettato di questa nobilissima professione, oltre à molti altri strumenti, ha ritrovato anco questo sportello, il quale si



fabbrica doppio, come qui si vede nella figura AEFC, doue lo sportello BF, serue in vece della chiudenda, & si fa poi vn regolo, come è il GH, che gli attrauerse amendue, & si diuide, esso regolo in tante parti dalla banda GL, come dall'altra LH, essendo egli talmente adattato nel punto L, che possa caminare giù & su, facendo sempre angoli retti con la linea BD. Tirisi poi il filo IK, & s'alzi tanto, o abbassi il regolo, finche lo tocchi, e notando il grado di esso regolo che è sotto il filo, si ritroui il medesimo grado nella parete LH, facendo vn punto nella carta, che è attaccata allo sportello BF, & nel medesimo modo si seguirà in pigliare tutti gl'altri punti della cosa che vogliamo porre in Prospettua, offeruandosi quanto alle distanze, & l'altre condizioni, le condizioni che di sopra nel primo sportello si sono annotate. Et auuertiscasi, che con questo si potrà nè più nè meno operare con il traguado, come s'è fatto con li due precedenti, senza il filo. La pratica, con la quale ho detto che ci bisogna operare, è che toccando il filo il regolo GL, non toccherà sempre le diuisioni di esso precisamente, ma alle volte cascherà nello spatio tra vna diuisione e l'altra, e nel voler ritrouare il medesimo punto nell'altra parte del regolo LH, non si potrà ritrouare se nò di pratica, nè ci potremo assicurare della squisita giustezza, si come auiene nella incrociatura, che fanno i fili, o li due regoli del terzo sportello. Credo bene, che si potrebbe fuggire in parte questo incoueniente, se si facesse il regolo solamente nella parte GL, dello sportello aperto, & s'adattassi la parte BF, che si serrassi al solito, & cò lo stile si toccassi il luogo doue il filo è la vista ha tagliato il regolo, & si segnassi il punto nella carta dello sportello. Ma anco qui bisognerà nel ferrar lo sportello, leuare il filo, & tenere à mèta il luogo della intersegiatione, o fare

ò fare vn segno nel regolo . Però qui ancora sarà rimedio , se si farà cascare di sopra vn filo con vn piombo, che segghi il regolo, & vi faccia l'angolo doue tocca il filo radiale; & non accaderà, che il regolo sia altrimenti diuiso .

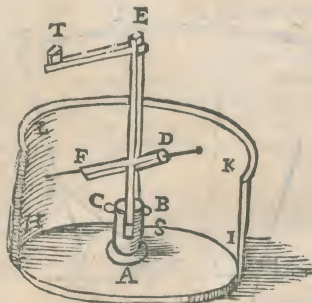
Aggiungasi alli sopranominati sportelli, questo ridotto in forma di regoli , che altre volte da me in Firenze fu fabbricato in questa maniera. Adattai tre righe lunghe quattro palmi l'vna, di legno forte, delle quali la AC, & CD, feci della stessa grandezza, spartite in parti vguale tanto l'vna come l'altra, à beneplacito; da me però diuise in parti quaranta l'vna, & le adattai di maniera nel punto C, che stauano incastrate insieme à squadra essendo tãto lunga la AC, come la CD, & alla AC, auanzaua la CB, posta pure ad angoli retti con il regolo EG, passandoli sotto incastrata à coda di rondine, acciò li due regoli AC, & CD, possino correre sotto il regolo EG, il quale rappresenta la larghezza dello sportello, & il CD, l'altezza. Hora essendo lo strumento così preparato, si opererà con esso nello stesso modo, che de gl'altri s'è detto . Imperò che con il filo, ò con il traguardo hauendo messo l'occhio al luogo doue si attacca il filo, si toccherà la cosa, che si vuol mettere in Prospettiuua, mandando il regolo CD, & CA, tanto innanzi & in dietro verso il punto E, ò verso il punto G, fin che la linea del regolo CD, tocchi il filo, ò il raggio visuale, nella quale si noterà diligentemente il punto segnato in essa, doue il filo tocca; & poi si ricouerà il medesimo punto al medesimo numero nel regolo AC, & à canto à esso si farà vn punto nella carta, che sotto esso strumento sarà attaccata alla tauola, nella quale si segnerà tutto quello, che nello sportello, che si ferra & apre, si segnerebbe. Et vedrassi nell'operare quanta comodità apportì l'hauere la carta ferma nella tauola, con li regoli mobili . Auuertendo, che il regolo EG, che è regola & basa dello strumento, quando si opera, deue star sempre fermo immobilmente sopra la tauola, acciò il regolo CD, che fa l'officio della parete che sega la piramide visuale, non si varij, & resti sempre l'istesso, acciò ci rappresenti quel che la Natura opera nel veder nostro . Ma in questo quinto, come nel seguente sesto sportello, ci bisognerà vfare vn poco di pratica, quando il filo, ò il raggio visuale non cascherà nella precisa diuisione del regolo CD, si come del precedente quarto strumento si è detto, & però il terzo sarà indubitabilmente fra tutti il più eccellente .

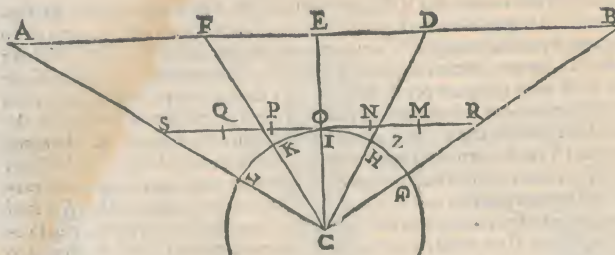




Questo sesto strumento, del quale n'hò trouato fra li disegni del Vignola vno schizzo, senza scrittura alcuna, l'ho voluto por qui, acciò si vegga la varietà de gli strumenti, & che tutti dipendono dallo sportello, cioè è tutti rappresentano il piano che taglia la piramide visuale; imperò che in questo la basa dell'istrumento AB, & il regolo CD, rappresentano lo sportello, si come faceuano li due regoli EG, & CD, del precedente strumento. Et se bene la figura per se stessa è tanto chiara, che può esser intesa, non di meno auuertiscasi, che l'asta MN, che tiene il traguardo N, deue stare à piombo, & immobile, & che la mira N, si possa alzare, & abbassare, secódo che si vorrà porre l'occhio piu alto, ò piu basso. Ma come si è terminata l'altezza sua per qual si voglia proposta operatione, non si deue piu alzare, nè abbassare, fin che detta operatione nò sia finita, acciò le linee vadino tutte al medesimo punto, ma solamete girarla intorno, secondo la necessitá del mirare piu da vna banda, che dall'altra. Et il canale AB, cò li suoi piedi, si spingerà poi piu innanzi, ò piu adietro, lontano dall'asta MN, secondo che vorremo, che l'occhio stia piu, ò meno lóntano dalla parete. Il piede MZ, parimete si planterà con il resto dell'istrumeto piu qua ò piu là, verso la destra, ò la sinistra, secondo che vorremo che la cosa si vegga piu da vn lato, che dall'altro. Fermato che sarà così fattamente lo strumento, come lo vogliamo, si tragnerà per la mira la cosa, che vogliamo mettere in Prospettua, volgèdo con la mano il subbio L, acciò il regolo CD, ch'è tirato dalla corda HFG, vadia innanzi ò in dietro, verso il punto A, ò verso il punto B, finche il raggio, che dalla cosa vista viene all'occhio, tocchi la linea del regolo CD, notando il punto doue la tocca, essendo il regolo CD, diuiso in parti vguale, e così parimente il canale BA, nelle medesime parti vguale à quelle del regolo (essendo amèdue d vna lúghezza) & segnata che si è la parte del regolo CD, si noterà ancora quella del canale, ch'è toccata dal regolo nel puto C. Si harà dipoi vn foglio di carta attaccato sopra la tauolozza, che sia graticolato cò tante maglie della rete, quante sono le diuisioni del regolo CD, & del canale AB, facèdo da piè della graticola li numeri del canale AB, & da vn lato quelli del regolo CD, & poi di mano in mano che il traguardo tocca le parti del regolo, si ritroueràno nel foglio della tauolozza, segnàdoui le cose che si mirano, nella incrocicchiatura della graticola, si come nella figura apertamente si vede. Et auuertiscasi, che in cambio di mirare per il traguardo alla cosa, che si vuole lenare in Prospettua, si può legare il filo al buco del traguardo N, & andar toccando con esso la cosa proposta, si come dello sportello d'Alberto si è detto, & nel resto operare col filo, si come qui sopra s'è mostrato della mira. Veggasi hora quãto sia vero, che quando il filo nò casca precisamente nelle diuisioni del regolo, & esso regolo nò tocca le diuisioni del canale per l'apputo, che ci bisogna adoperare la pratica, & andar ritrouando li punti tentone. Ilche nò interuiene allo sportello d'Alberto, nè alli due segueti, li quali bastauano in questo libro per seruitio de gl'artefici: vi ho voluto però porre questi altri tre vltimi, acciò facino conoscere tanto piu l'eccellèza delli tre primi. Et per la medesima ragione metterò qui appresso questo settimo strumento, il quale da molti è vfato, e tenuto in conto, e da Monfig. Daniel Barbaro è posto nel suo libro, e nondimeno è falso, come qui sotto si vedrà chiaramente.

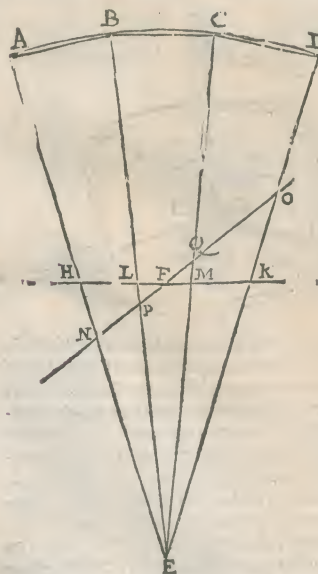
Questo strumento, che Daniel Barbaro dice hauer visto in Siena à Baldassare Lanci da Urbino, & che da molti altri è vfato, è fatto così. A vn tondo simile à vn tagliere è attaccata vna tauoletta torta, come sarebbe vn pezzo della cassa d'un tamburo, ò d'un cerchio di scatola grande, come qui si vede la HLKI, che è attaccata alla tauola tonda GH SI. & poi nel centro d'essa tauola è fitto vn piede, che nel punto A, si gira intorno, & nelli punti C, B, sta inchiodato il regolo SE, di maniera che in esso chiodo vi giri; & nella sommità del regolo si mette vna cannuletta, ò vn altro regoletto, con due mire ad angoli retti, per poter con esso traguardare da presso, ò di lontano, le cose che si hanno à mettere in Prospettua: & piu à basso, cioè è quasi all'incontro del mezzo del cerchio di legno si attacca al prefato regolo SE, vn'altra cannuletta di rame DF, che stia anchora essa col regolo ad angoli retti, acciò sia parallela à quella, che di sopra s'è posta nel punto E, & secondo che quella di sopra gira, ò s'alza, ò abbassa, mentre che il regolo SE, gira nelli punti CB, questa di sotto DF, giri, & s'alzi, ò abbassi anchor ella. Dipoi si attacca nel pezzo di cerchio HLKI, vna carta, & traguardando per le mire E T, quello che si vuol vedere, si spinge vn filo di ferro, che è dentro alla cannella DF, & si fa vn punto nella carta che è attaccata al cerchio, seguitando poi di mano in mano finche sia finito di segnare ogni cosa, & si spicca la carta con la Prospettua che vi è fatta, la qual dico che come si lieua dalla circonferenza del cerchio, & si riduce in piano, che ogni cosa vien falsa, & lo mostrò così. Siano le grandezze AF, FE, ED, & DB, & lo strumento con il quale le vogliamo leuare in Prospettua, sia GIL, & l'occhio stia alla sommità del regolo nel punto C, per il quale mirando li sopradetti punti, siano segnati dallo filetto nelli punti della carta LKIHG. Hora se la carta cò la Prospettua douesse star sempre nel cerchio attacca ta, mirandola dal punto C, riuscirebbe ogni cosa bene, & le grandezze, ponian caso AF, & LK, essendo viste sotto il medesimo angolo ACF, ci apparirebbono vguale, & mostrerebbono d'essere le medesime.





me. Ma come la carta si spicca dalla circonferenza LIG, & si riduce in piano nella linea QOM, all'ora si altera & confonde ogni cosa: perche il punto F, si vede come prima nel punto O, ma il punto A, che si douerebbe vedere nel punto S, si vede nel punto Q, fuor del suo luogo; & similmente il punto F, nel punto P, & gl'altri

due punti D, B, si vedranno parimente fuor del sito loro nelli punti N, M, & douerebbono essere nelli punti Z R, lequali parti essendo dal punto C, viste sotto angoli vguali nella circonferenza LIG, faranno vguali: ma nella linea S R, faranno viste disuguali, perche se fossero vguali, si come stanno nella carta QOM, dall'occhio che sta nel punto C, sarebbon viste sotto angoli disuguali: hauendo noi dimostrato alla prop. 36. che delle grandezze digradate vguali, quelle appariscano maggiori, che sono piu à dirimpetto all'occhio, & però delle grandezze vguali, che sono nella carta QOM, le due PO, & ON, appariranno maggiori che non fanno le due QP, & NM, adunque li due angoli PCO, & OCN, faranno maggiori delli due QCP, & NCM, adunque le grandezze AF, FE, ED, & DB, non faranno viste sotto li quattro angoli, che si fanno nel punto C, vguali, si come si suppone, il che è falso: & così le grandezze che nella carta LIG, del cerchio sono digradate, & rispondono à quelle della linea AB, come la carta si riduce à drittura in piano faranno fuor del sito loro, & non ci mostreranno il vero nella sezione della piramide visuale: & però questo strumento come falso & inutile si rifiuta. Ma chi volesse ridurre questo istrumento giusto, che potesse seruire, lasciando li regoli con la mira nel medesimo modo che stanno, facciasi la tauola della basa dello strumento quadra, & in cambio del pezzo di cerchio HLKI, si pigli vna tauoletta piana, & vi si attacchi la carta, & nel resto si operi come si è detto, & riuscirà ogni cosa bene. Et se bene con questo strumento non si può adoperare il filo, ma bisogna torre ogni cosa con i traguardi, sarà nondimeno strumento molto buono, & hauendo la tauola dello sportello attaccata immobilmente, non potrà fare varietà nessuna, come fanno quelli che si aprono & ferrono, quando nelle gangherature non sono giustissimamente accomodati. Pur che li regoli, & li traguardi siano esattamente fabbricati, & sia il piede di maniera accòcio, che si possa cauare dal punto A, & accostarlo, & discostarlo dallo sportello: & così parimente la cannelletta di rame si possa alzare, & abbassare, secòdo che si vorrà vedere la cosa più alta, & più bassa, & secòdo che si vorrà stare più appresso, & più lontano à vederla, & più dalla destra, & più dalla sinistra parte, si mouerà, come s'è detto, il piede dal punto A, & si spingerà collocandolo in quella parte che si vorrà.



33. del 6.

Ma per maggior chiarezza del prefato sportello di Alberto proporrò qui appresso vn dubbio seritomi dal soprano-minato P. Don Girolamo da Perugia monaco di Santa Giustina, & Abbate di Lerino, huomo di singular ingegno, & di bellissime lettere in più professioni, & massimamente in questa delle Matematiche. Dubita adunque se l'operationi dello sportello siano vere, atteso che quelle cose, che dall'occhio sono viste sotto angoli vguali, & in distanza vguale, nello sportello vengono disegnate disuguali. In oltre, che volgendosi lo sportello, & l'occhio stando fermo nel medesimo luogo, le cose si segnano in esso sportello disuguali, non seruando la proportionione che prima haueuano. Et per farmi intendere meglio, sia la AD, vn pezzo di cerchio diuiso in tre parti vguali, alle quali faranno sottese tre linee vguali, & sia l'occhio nel centro del cerchio E, che vedrà le tre prefate grandezze vguali sotto angoli vguali, per la nona suppositione. Sia lo sportello HK, il quale riceverà in se le tre dette grandezze vguali, disuguali, perche la LM, sarà minore della HL, & MK, si come s'è dimostrato alla propositione 32. adunque le tre parti ABCD, che sono vguali, & dall'occhio son vedute vguali, sotto angoli vguali, dallo sportello faranno disegnate disuguali. In oltre stia fermo il centro dello sportello nel punto F, & si giri talmente, che il punto H, vada al punto N, & il punto K, al punto O, & si vedrà, che doue

la LM, era minore della LH, diuenta maggiore della NP, nella PQ, &c. Adunque non offerua la proportion, che quelle cose che erano minori, si diminuiscono, & quelle ch'erano maggiori, creschino.

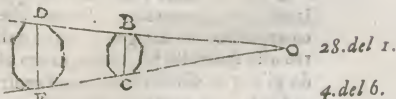
Al qual dubbio si risponde con breuità in questa maniera. Lo sportello, che ci ha da disegnare le cose in quello stesso modo, che dall'occhio sono vedute, non può nel primo caso disegnare le tre grandezze AB, BC, & CD, vguali, perche dall'occhio farebbero viste disuguali, & però le fa disuguali, acciò l'occhio le veggia vguali, atteso che delle cose vguali, quelle ch'è più da presso sono viste, appariscono maggiori, per la prop. 36. & perche delle tre parti della linea retta la LM, è più vicina all'occhio E, che non sono le HL, & MK, & li due lati EH, & EK, son maggiori di EL, & EM, come s'è dimostrato alla propof. 5. però disegna la LM, minore delle HL, & MK, acciò dall'occhio E, siano viste della medesima grandezza.

Il simile diciamo dello sportello NO, perche la HL, auuicinandosi all'occhio E, nella NP, più che non fa la LM, nella PQ, sarà vero che nello sportello NO, si segna la NP, minore della PQ, & la PQ, minore della QO, che è più lontana dall'occhio dell'altre due: & così vediamo l'eccellenza di questo sportello, che ci disegna la grandezza AB, nelle HL, & NP, disuguali, & nondimeno dall'occhio nel punto E, essendo viste sotto il medesimo angolo AEB, gl'appariscono vguali: & il simile fanno le LM, & PQ, & le MK, & QO. Et se le sezioni nelle linee HK, & NO, sono disuguali, & ci rappresentano cose vguali, bisogna ricordarsi, che esse non tagliando la piramide AED, con esser parallele alla basa ABCD, fanno la figura HK, & NO, dissimile dalla basa ABCD, & perche essa è di parti vguali AB, BC, CD, nelli sportelli verranno disuguali HL, LM, MK, & NP, PQ, QO, si come s'è dimostrato alla proposizione 32.

ANNOTATIONE SECONDA.

Che le cose che si disegnano in Prospettiva, ci si mostrano tanto lontane dall'occhio, quanto le vere naturalmente sono.

Et perche la Prospettiva non viene à dir altro &c.) Tutte le cose, che nella parete si disegnano dal Prospettiuo, ci si mostrano tanto lontane dall'occhio, quanto noi fingiamo che elle ci siano: perciò l'ottangolo, che nella parete CE, è disegnato in Prospettiva, è tanto minore di quel vero segnato A, quanto che nella distanza, che è dall'occhio all'A, il detto ottangolo ci apparisce minore della sua vera quantità: & perciò disegnando l'ottangolo nella detta parete CE, bisogna farlo tanto minore di quello che egli apparirà nella distanza, che è dall'occhio alla parete, come se detta parete fusse nel punto A, & così facendo l'ottangolo nella parete, parrà che egli sia lontano da essa quanto è dalla parete al punto A. Perciò che l'ottangolo A, con quello della parete, essendo visti sotto il medesimo angolo, appariranno della medesima grandezza, tanto l'vno, come l'altro, per la supposizione nona, & conseguentemente l'occhio giudicherà, che gli siano equidistanti. Et che sia vero, intendasi nell'vno e l'altro ottangolo tirata vna linea retta dal punto 3. al punto 7. dico che queste due linee saranno parallele, essendo l'vno e l'altro ottangolo posto all'occhio nel medesimo aspetto, poi che il finto ci mostra tutte quelle faccie, che l'vno ci mostra anch'egli; & essendo queste due parallele tagliate da i due raggi, che dall'occhio vanno a i punti 3. & 7. ne seguirà, che i due triangoli fatti da' raggi visuali, & dalle due linee parallele, siano di angoli vguali, & habbiano i lati proporzionali: onde ne segua, che l'ottangolo A, habbia quella ragione alla distanza, che è fra esso & l'occhio, che ha quello della parete alla linea, che da esso va all'occhio: dal che seguirà, che tanto grande apparisca l'vno, quanto l'altro. Sia per più chiarezza, l'occhio nel punto O, & l'ottangolo della parete sia BC, & il vero sia DE, dico, che essendo le due linee BC, & DE, parallele tagliate da i due raggi OBD, & OCE, ne seguirà, che li due triangoli siano equiangoli, essendo li due angoli della basa del minor triangolo vguali alli due del maggiore, & l'angolo O, commune; & perciò hauranno i lati proporzionali: di maniera che tal ragione harà la BC, alla BO, che ha la DE, alla DO, talmente che l'occhio dal punto O, vedrà l'ottangolo BC, in quel modo, che dal medesimo punto vede il DE, & così con la maggior distanza OD, vede l'ottangolo DE, di quella medesima grandezza, che con la minore distanza OB, vede l'ottangolo BC, essendo le grandezze di ciascuno di essi proportionate alle distanze loro: la onde saranno giudicate dall'occhio equidistanti, & l'ottangolo BC, apparirà tanto lontano dietro alla parete, quanto il DE, farà parimente lontano.



Che cosa siano li cinque termini. Cap. IIII.

Egli è da considerare, che volendo disegnare le Prospettive, bisogna haueire il luogo, o vogliamo dir muraglia, o rauola di legno, o tela, o carta. Per tanto qual

qual si voglia di queste sarà nominata in questo trattato per la parete. Li cinque termini adunque sono questi.

Primo, quanto vogliamo star discosto dalla parete.

Secondo, quanto vogliamo star sotto, o sopra alla cosa vista.

Terzo, quanto vogliamo stare in prospetto, o da banda.

Quarto, quanto vogliamo far' apparire la cosa dentro alla parete.

Quinto & ultimo, quanto vogliamo che sia grande la cosa vista.

A N N O T A T I O N E.

Della dichiarazione delli cinque termini.

Volendo il Vignola preparar l'animo del Prospettiuo, auanti che cominci a insegnar l'Arte, gli mette innanzi à gl'occhi in questo capitolo quelle cose, che doue primieramente considerare, ogni volta che si vuol porre à disegnare qual si voglia cosa in Prospettiuo; volendo inferire, che quando l'huomo vuol mettersi à fare qualche cosa in Prospettiuo, determinato che haurà il luogo, doue l'ha da disegnare, che sarà la parete, o carta, o tauola, o qual si voglia altra cosa simigliante, ci bisogna, in prima considerare quanto vogliamo star discosto dalla parete à mirare il disegno. Et questo dal Vignola è chiamato primo termine, cioè prima cosa da risolvere, auanti che ci mettiamo à disegnare.

Secondo, quanto vogliamo star sotto, o sopra la cosa veduta; cioè se della cosa che si ha da disegnare in Prospettiuo, vogliamo che si vegga la parte superiore, o la inferiore, o se vogliamo che non se ne vegga nissuna, cioè douemo risolvere nel secondo luogo, se vogliamo, che la linea, che dal punto principale della Prospettiuo viene all'occhio parallela all'orizzonte, sia più alta della cosa che si ha da disegnare, o se vogliamo che vadia più bassa, o nel mezzo di essa cosa; perche essendo più alta, l'occhio vedrà la parte superiore, & essendo più bassa, vedrà l'inferiore; che se sarà nel mezzo, non ne vedrà nè l'vna, nè l'altra: il che non viene à dir altro, se non di collocare la cosa da disegnarsi in Prospettiuo, o più alta, o più bassa dell'occhio, o pure nel suo liuello, douendo il punto principale star sempre à liuello dell'occhio, come s'è detto alla definizione 6.

Terzo, quanto vogliamo stare in prospetto, o da banda. Il che si fa chiaro da quello che sopra il secondo termine s'è detto: perche se la linea, che dal punto principale vada all'occhio, farà angoli retti con la linea perpendicolare, che passa per il centro della cosa da disegnarsi, & con l'altra linea che la incrocia nel medesimo piano, tal cosa starà in prospetto, & l'occhio la mirerà in faccia senza vederne nè il lato destro, nè il sinistro. Ma se facendo angoli retti con la linea perpendicolare, farà angolo acuto con l'altra linea che la incrocia di verso la banda destra della cosa da disegnarsi, & la linea perpendicolare, che dalla parete vada all'occhio parallela all'orizzonte, sarà fuor della cosa proposta, noi vedremo la fronte di essa in scorcio, & il lato destro: & se dette cose fussero dalla sinistra parte, ne vedremmo il sinistro. Però nel terzo luogo ci conuien risolvere, quale di queste tre vedute vogliamo che habbia la cosa disegnata in Prospettiuo.

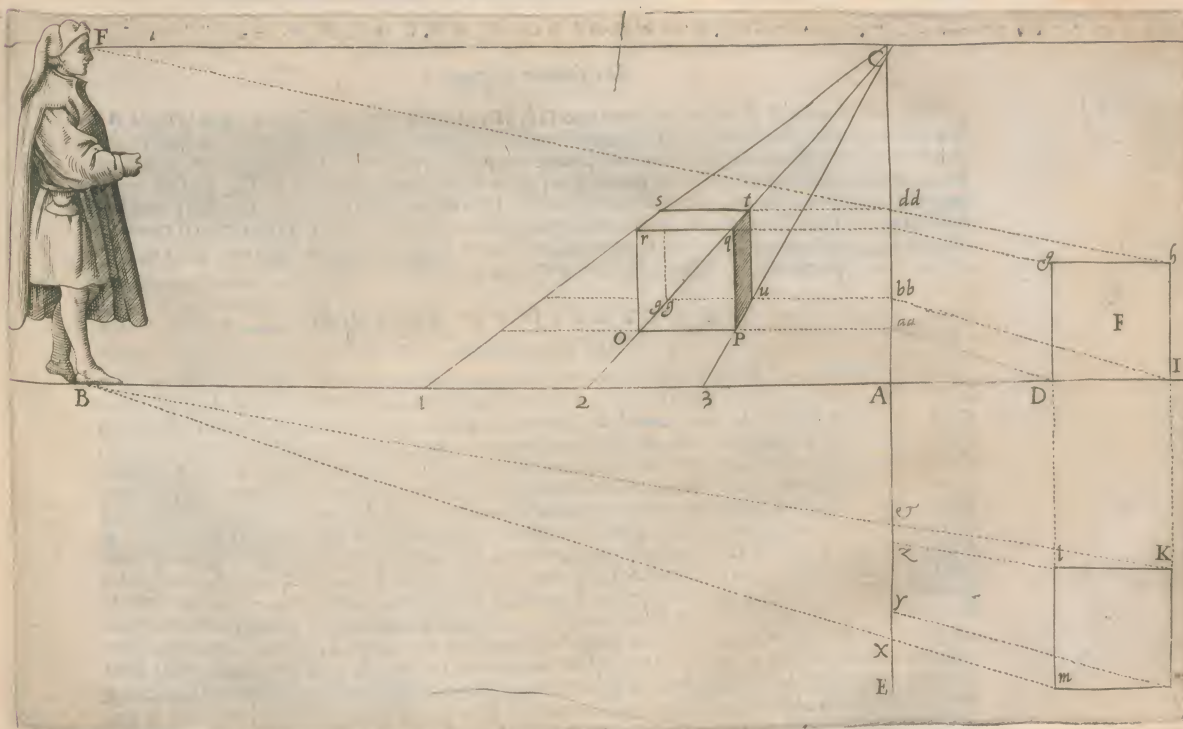
Quarto, quanto vogliamo far apparire la cosa dentro alla parete. Di sopra habbiamo mostrato, parlando dello sportello d'Albergo, che quanto la cosa da disegnarsi si mette lontana dallo sportello, tanto apparisce nel disegno lontana dalla parete: & questo auuiene, perche quanto il filo cammina dentro allo sportello più lungo, tanto gl'angoli che si fanno al chiodo, sono minori, i quali rappresentando gl'angoli che si formano nel centro dell'occhio, quanto faranno minori, tanto minore ci faranno veder la cosa proposta, & conseguentemente la faranno apparire tanto più lontana dall'occhio, che non è la parete, doue è disegnata.

La quinta cosa che s'ha da considerare nel quinto termine, è quanto la cosa veduta habbia da apparir grande; perche secondo che noi faremo maggiore, o minore il perfetto, dal quale si ha da cauare il digradato, & quanto lo collocheremo più vicino, o più lontano dalla parete, tanto sarà più appresso, o più discosto dall'occhio, & ci apparirà maggiore, ouero minore. Ma la figura con le parole del seguente capitolo ci mostreranno molto largamente in fatto ciascuno delli proposti cinque termini.

Dell'esempio delli cinque termini. Cap. 5.

A Mettere in regola li cinque termini, tirisi vna linea piana infinita BD, poi se ne tiri vn'altra CE, ad angoli retti, che seghi la prima nel punto A, & quella parte

parte che sarà sopra la linea piana AC, servirà per la parete nominata nel terzo capitolo, & quella che sarà sotto la linea piana, che è AE, servirà per il principio del piano, & quel tanto che si vorrà star discosto dalla parete, sarà da AB, che sarà il primo termine delli cinque: & se si vorrà stare sopra la cosa vista, sarà quanto è da AC, su la parete, & tirisi vna linea FC, parallela col piano alla vista dell'huomo, & servirà per l'orizzonte, che per l'ordinario si mette l'altezza d'un giusto huomo, il quale si presuppone che sia sul punto B, & le linee che s'haueranno à tirare per li scorci, ò vogliamo dire altezze, andranno all'occhio dell'huomo, & sarà il secondo termine. Il terzo sarà, quanto si vuole star da banda, ò in mezzo à veder la cosa: che volendo star da banda, sarà quanto è da AE, su la linea del piano, & il punto per tirar le larghezze nel punto B, alli piedi della figura: & quanto si vorrà far apparire la cosa oltre la parete, sarà da A, à D, & sarà il quarto termine: & quanto sarà grande la cosa vista, sarà il quadro segnato F, che sarà il quinto & vltimo termine.



ANNOTATIONE PRIMÆ.

Del primo termine.

E naturale, non sò s'io debba dir vizio, ò virtù di maggior parte di coloro, che intendendo qualche cosa esattamente, nel volerla dimostrare ad altri, suppongono in ciascuno la medesima intelligenza loro, & la esprimono con tanto poche, & tãto oscure parole, che si dura grandissima fatica ad intendere i loro concetti da chi non è più che mediocrementè introdotto nelle facultà, delle quali si tratta.

Et se bene nõ pare che tra questi così fatti si possa mettere il Vignola, come quello che doue ha mancato con le parole, hà talmente supplito cõ le figure, che assai bene fa intendere queste sue bellissime regole; non è per questo che io debba lasciare per seruitio de' principianti di non dar loro quella maggior luce, che per me si potrà; massimamente intorno al presente capitolo, che è come fondamento di tutta quest'Arte.

Vuole in somma il Vignola nella figura di questo quinto capitolo mostrarci quelle cose, che ciascuna Prospettiuua che si fa, si deuono primieramente consideràre, proposte da esso sotto nome di cinque termini, come nell'antecedente capitolo s'è detto. Et perciò fare, tira in prima la linea piana BD, facendola segare ad angoli retti nel punto A, dalla linea CE, la quale rappresenta il mezo della parete, che viene à stare giustamente dinanzi all'occhio nostro, doue è collocato il punto principale della Prospettiuua, come qui si vede essere il punto C, nel quale la linea, che da esso va all'occhio, fa angoli retti con la linea CE, & stà sempre à piombo sopra la parete, doue essa linea CE, è segnata, & perciò il punto principale si dice esser posto à liuello dell'occhio, & nella presente figura la linea IC, che dal punto, va all'occhio, fa angoli retti con la prefata linea CE, & il punto F, è il punto della distanza dell'occhio, il quale si finge da vn lato di essa linea CE, per poter commodamente tirare le linee diagonali, che da gl'angoli de' quadri, che s'hanno à digradare, vanno al punto F, dell'occhio; & la distanza che è dal punto F, al punto C, è il primo termine, che è quanto habbiamo à star lontano à mirare la Prospettiuua, cioè la lontananza che è dal punto C, principale, al punto F, della distanza; la quale quanto ella si sia, più à basso si vedrà chiaramente.

A N N O T A T I O N E S E C O N D A.

Del secondo termine.

Il secondo termine ci si mostra dal quadrato GHID, il quale essendo descritto sopra la linea BADI, viene ad esser posto tanto basso, quanto è possibile di porlo: & essendo minore della statura dell'huomo, noi ne vedremo la parte superiore, come si conosce nel cubo OPQR, il quale nasce dal quadrato GHID, & essendo piantato nel pavimento, ci mostra la faccia superiore RSTQ. Et sarà regola generale, che se vogliamo (poniamo caso) veder la parte superiore del cubo, douemo piantare il quadrato su la linea piana BADI, & se ne vorremo vedere la parte inferiore, planteremo il quadrato sopra la linea dell'orizzonte FC. Ma se vorremo, che non si vegga nè la parte superiore, nè la inferiore; porremo il centro del quadrato nella linea FC, dell'orizzonte.

A N N O T A T I O N E T E R Z A.

Del terzo termine.

Il terzo termine, che è di consideràre se vogliamo vedere la cosa proposta in faccia, ò pure da vn lato, si vede parimente in questa figura; perche volendo noi vedere il lato sinistro, ò destro del cubo, metteremo il quadrato IKNM, tanto lontano dalla linea piana BADI, quanto vorremo che esso cubo sia posto ò di quà, ò di là dalla linea del mezo AC, poi tirando le linee da gl'angoli del quadrato IKNM, che vadano al punto B, si noteranno in su la linea EA, i punti dell'interseguazione XYZ. Et hauendo da' punti del quadrato GHID, tirato le linee al punto F, si noteranno le interseguazioni ne' punti AA, BB, CC, DD, da' quali si tireranno linee parallele alla linea BA. Poi pigliando la lunghezza della linea A &, se le farà vguale la linea DD T, & BB V. In oltre, alla linea AZ, si farà vguale la linea AA P, & CC Q, & alla linea AY, si farà vguale la linea DD S, bb, gg. Ma alla linea AX, taglisi vguale la linea AA O, & CC R, poi da i punti O, P, Q, R, S, T, V, P, tirinsi le linee rette, & haurassi il cubo, che mostri il lato sinistro, & anco la faccia superiore: perche il quadrato GHID, staua col lato superiore GH, sotto la linea orizzontale FC. Hora se si volesse vedere il lato destro del cubo, tireremo primieramente le linee da' punti AA, BB, CC, DD, parallele alla linea AI, di verso i punti I, H, & da esse taglieremo le linee vguale alle sopradette A &, AZ, AY, AX, & così haueremo il cubo posto dall'altra banda della linea AC, che ci mostrerebbe il lato destro. Et se vorremo, che'l cubo nasconda l'vno & l'altro lato, cioè il destro & il sinistro; facciassi che'l suo centro sia nella linea AC, & in questa figura ci mostrerà la faccia superiore, la quale da i lati verrà terminata dalle due linee, che andranno al C, punto principale della Prospettiuua. Ma per conoscere più esattamente il modo d'operare in questo terzo termine, bisogna immaginarsi, che la linea AC, nella quale si pigliano i punti dell'altezza delle figure (come l'Autor dice) sia leuata à piombo sopra il punto A, nel quale con la linea AC, faccia angoli retti la linea AE, che è descritta nel piano, posto sotto i piedi di colui che mira, intendendosi il quadrato GHID, esser descritto nella parete, che stà à piombo, & il quadrato IN, nel piano, sopra il quale la parete stà perpendicolare. Et per ciò le linee radiali, che da i quattro angoli del quadrato IN, si partono, andranno al punto B, ne' piedi di chi mira; perche essendo esse linee descritte nel piano orizzontale, bisogna che vadano à vn punto nel medesimo piano, che stà à piombo sotto l'occhio di chi mira, come è il punto B. Per questo ancora il quadrato IN, si discosterà sempre tãto dal quadrato GI, quanto vorremo, che'l cubo sia veduto

veduto lontano dalla linea del mezzo, ò di quà, ò di là; perche la superficie nella quale è descritta la linea AC, qui s'intende che passi per il centro dell'occhio F, & perciò quanto il quadrato GHID, è lontano dalla superficie FBADC, tanto il cubo SP, sarà discosto dalla linea del mezzo AC. Et perciò dice il Vignola, che si come nella linea AC, habbiamo l'altezze del corpo ne' punti AA, BB, CC, DD, così anco nella linea AE, habbiamo le larghezze del corpo ne' punti X, Y, Z, & poiche la larghezza del cubo RQ, & OP, si caua dalla distanza, che è fra ZX, & la larghezza di ST, & GGV, si ha da quella, che è fra, & Y, si come l'altezza di OR, & PQ, l'habbiamo da AA, CC, & quella di TV, & SGG, da quella di HH, DD. Ma nella linea del piano AE, noi cauiamo non solamente le larghezze del corpo, ma anco la distanza, che esso ha dal mezzo, come è detto: perche la distanza, che è fra i punti O, R, & la linea CA, ci vien data dall'intervallo, che è fra l'A, & la X, si come tutte l'altre minori distanze ci sono date da gli altri punti, che sono segnati sopra la linea AE, & le larghezze, che sono in scorcio RS, QT, PV, si cauano al medesimo tempo & dalle linee dell'altezze, & da quelle delle larghezze. Et se qualch'vno dubitasse per qual cagione le larghezze, l'altezze, & le distanze, che'l corpo ha dal mezzo della vista, si pigliano nella linea CAE, & non nella linea GDM, consideri diligentemente quello che sopra il capitolo terzo si è detto, & non gli resterà dubbio alcuno, conoscendo che le linee CA, & AE, non sono altro, che li due lati, che lo descriuono tutto; per le quali linee passa vn piano, che rappresenta lo sportello, & taglia le linee radiali, come la figura perfettamente ci mostra. Hora, perche per trouare le larghezze si metta il quadrato IN, appunto sotto il quadrato GHID, & non lo poniamo nè più quà, nè più là; si dirà nella seguente annotatione.

ANNOTATIONE QUARTA.

Del quarto termine.

Il quarto termine ci vien anch'egli mostrato nella presente figura. Perciò che tanto quanto noi vorremo che la cosa apparisca esser lontana dietro alla parete della Prospettiva, tanto faremo che'l quadrato GI, sia lontano dalla linea CA, si come nello sportello mettemmo tanto lontano l'ortangolo da esso sportello, quanto voleuamo che ci apparisse esser discosto dietro alla parete. Perche quanto il quadrato GI, sarà più lontano dalla linea CA, che rappresenta la parete, tanto la piramide, che è fatta dalle linee radiali, che vanno all'occhio F, haurà l'angolo minore, sotto il qual angolo il quadrato sarà giudicato dall'occhio di minor grandezza, per la suppositione 9. & tanto da esso occhio lontano, e conseguentemente tanto discosto dietro alla parete, quanto in quella lontananza apparisce minore di quel che apparirebbe se fusse in essa parete collocato. & così il cubo apparirà tanto maggiore, ò minore, quanto il quadrato, dal qual nasce, sarà posto più ò meno lontano dalla linea AC. Oltre che, quanto il quadrato GI, sarà più lontano dalla linea AC, tanto più alte verranno le interseguazioni radiali AA, BB, CC, DD, come si vede se il punto D, fusse nel punto I, la sezione AA, farebbe doue è BB, & il cubo farebbe più lontano dalla linea BA, & apparirebbe nella parete più lontano dalla vista. Et perche si come dal quadrato GI, uscendo le linee radiali ci danno le altezze del cubo, come s'è detto nell'antecedente annotatione, & le larghezze s'hanno dalle linee radiali, che dal quadrato LN, vanno al punto B, per ciò è necessario, che'l quadrato LN, sia sempre tanto lontano dalla linea CE, quanto è il quadrato GI, accioche le larghezze nel cubo SP, siano proportionatamente diminuite, si come sono anco l'altezze. Il che non seguirebbe, se li due quadrati non fossero vguualmente lontani dalla predetta linea CE, perche non farebbero vguualmente lontani dalli punti F, & B, & l'occhio non vedrebbe dalla medesima distanza l'altezze & le larghezze del cubo, come in verità interuiene nel veder nostro.

ANNOTATIONE QUINTA.

Del quinto termine.

Il termine quinto & vltimo ci fa considerare di quanta grandezza volemo che venga la proposta cosa in disegno; & per istare nella medesima figura del capitolo quinto, se vorremo che'l cubo SP, sia (poniam caso) di tre palmi d'altezza, faremo il quadrato GI, alto tre palmi, & della medesima grandezza faremo anco il quadrato LN, perche li due detti quadrati, hauendo à concorrere à formare il medesimo cubo, bisogna che nõ solo siano equidistanti, come s'è detto, dalla linea CE, ma che ancora siano della medesima grandezza appunto, per rappresentare nel medesimo corpo le larghezze & l'altezze vniformemente. In somma di quella grandezza che vorremo che'l cubo apparisca all'occhio nostro, della medesima faremo anco i suoi quadrati, li quali se fussero formati in su la linea CE, ci darebbero il cubo della medesima grandezza, che sono essi quadrati: ma perche i quadrati sono posti lontani dalla sopradetta linea, il cubo verrà tanto minore di essi quadrati, quanto quella distanza, che è fra la linea CE, & li quadrati, ce lo fa diminuire; ma però l'occhio lo giudicherà della medesima grandezza, che sono i quadrati, stimandolo esser più lontano, che non è la parete, nella quale interlegandosi le linee radiali, si viene à fare la diminutione dell'altezze del cubo quanto importa la distanza, che

che è fra il quadrato G I, & la linea C A, & la medesima diminutione fanno anco le linee delle larghezze nella linea A E. auuertendo, che tutto quello che qui si è detto del cubo & de' quadrati, per occasione dell'esempio che è nella figura predetta, si deue intendere anco d'ogni altra cosa, che vorremo ridurre in Prospettiuā.

Qui bisogna sapere che alla figura del Vignola ho aggiunto le linee C 1. C 2. C 3. per dimostrarui la verità di questa regola, la quale si conoſce dalla conformità che eſſa ha con la regola ordinaria, ſcritta già da maestro Pietro dal Borgo, dal Serlio, da Daniel Barbaro, & altri Franceſi dell'età noſtra: & la medesima vediamo eſſere itata uſata da Baldaſſare da Siena, da Daniel da Volterra, da Tomaſo Laureti Siciliano, & da Giovanni alberti dal Borgo, eccellentiſſimi Proſpettiui, li quali hanno ſcelta queſta regola come ottima fra tutte l'altre, & non ſenza grandiffimo giudicio, poi che ſi vede eſſer veriſſima, & operare conforme à quello che la Natura opera nel veder noſtro, come ſi dimoſtra al ſenſo con lo ſtrumento da noi poſto alla propoſitione 33. Ma che queſta regola operi appunto il medefimo che opera quella del Vignola, oltre che ſi può dimoſtrare con il ſopranominato ſtrumento, ſi moſtrerà ancora in queſta maniera. Auenga che la linea F C, è la linea orizzontale, & la B D, è la linea del piano, & il C, è il punto principale della Proſpettiua, & F, il punto della diſtanza, & la linea C A, è la linea perpendicolare, ſopra la quale ſi pigliano le larghezze de' quadri, come nella ſe-guente figura è la B H A, nellaquale vediamo che il quadro 3. per eſſer piu lontano dalla B E, fa le interſegationi ne' punti H, K, piu alte che non fa il 2. ch'è piu appreſſo ne' punti L, K, & il medefimo fa il quadro della figura del 5. cap. che quanto piu ſi diſcoſta dalla C A, tanto fa piu alte le ſue interſegationi, di maniera che tirando le linee parallele per i punti A A, B B, C C, D D, ci darāno le larghezze de' quadri per formare le faccie del cubo, ſi come habbiamo nelle O, G G, P, V, & R S T Q, che è tutto l'ifteſſo modo, come del cap. ſeguente. Ma l'altre larghezze, che ſi pigliano dal quadrato L N, ſono anco conformi à quelle della regola ordinaria: perche ci ſcoſtiamo con il predetto quadrato L N, dalla linea A D, tanto quanto vogliamo che il cubo apparisca lontano dalla banda ſiniſtra della A C, che con la regola ordinaria lo metteremo altrettanto lontano dalla linea A C, in ſu la linea A B, & farebbe il medefimo eſſetto: & però tirando le due linee C 2. & C 3. fino alla linea piana A B, vedremo, che la linea 2, 3. è tanto lunga, come è la faccia del quadrato L K, però tanto è hauer fatto il cubo con queſta regola, come ſe haueſſimo meſſo il quadrato nella linea 2, 3. perche dall'A, al 3. è tanta diſtanza, quanta è da vn quadrato all'altro nella linea D L, & però eſſendo fatto ſopra la linea O P, il quadrato equilatero, vedremo che il lato R Q, riſponde alla linea Q C, & tirando per il punto R, la C 1. ci taglierà la S, D D, ſi come farà la C 2. dandoci gli ſcorci della faccia ſuperiore del cubo R S, Q T. di maniera che reſta chiaro, che l'operationi ſono conformi, & che è veriſſimo quello che l'Auttoe afferma nel primo cap. che ſi può operare per piu regole, & noi vediamo, che tutte le regole che ſon vere, rieſcono al medefimo ſegno, & operano la medefima coſa per l'appunto, perche la verità è vna, & l'occhio nella medefima poſitura e diſtanza non può veder la coſa ſe non in vno ſteſſo modo: & però le regole ſe bene ſono diuerſe, è neceſſario che operino tutte la medefima coſa, come s'è detto: & da queſta maſſima conoſceremo molte regole, che vanno attorno, eſſer falſe, come al ſuo luogo ſi dimoſtrerà di alcune, acciò poſſino come triſte eſſer fuggite da gl'arteſici, & abbracciate, le buone.

Vltimamente ſappiaſi, che queſti cinque termini per l'operationi della Proſpettiua ſono ſtati in queſto medefimo modo uſati & inteſi dalli ſopranominati huomini peritiſſimi, & fra gl'altri dallo eccellentiſſimo Baldaſſare Peruzzi da Siena, principe de' Proſpettiui pratici nell'età che fiori l'Arte, del diſegno in tant'huomini eccelſi: dal quale il Serlio, & gl'altri che doppo lui ſono ſtati, hanno cauata la facilità dell'operare; & da queſta iſteſſa il Vignola ha tolto queſta ſua prima regola, come chiaramente ciaſcuno può vedere.

Della pratica de' cinque termini nel digradare le ſuperficie piane. Cap. V I.

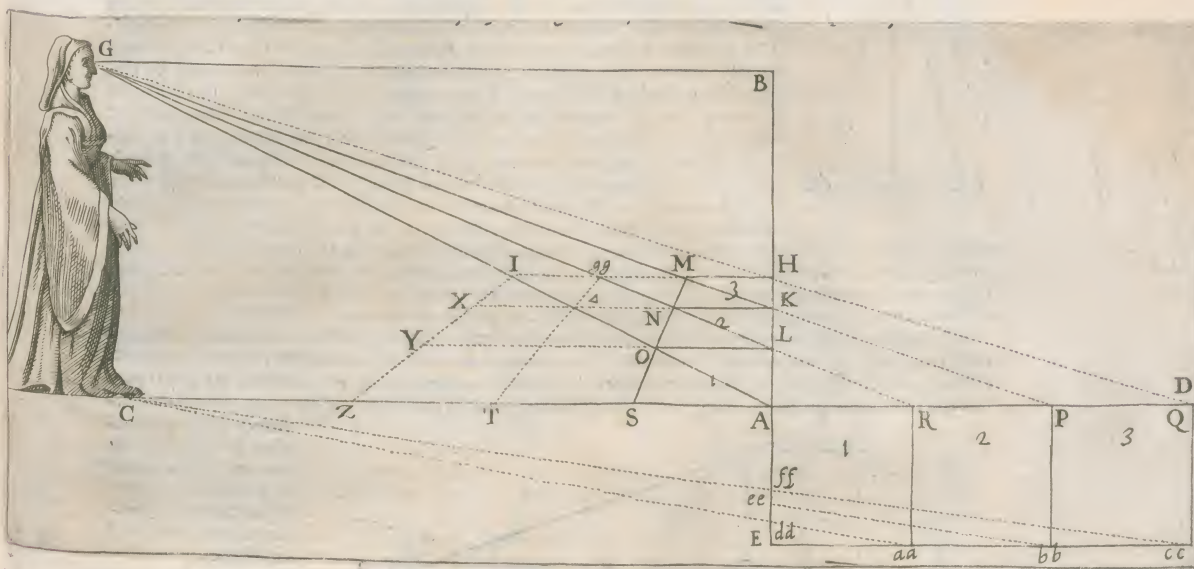
Ann. I. &
IV. & V.

MEſſi che ſi faranno in ordine li due primi termini, + la diſtanzia A C, & l'altezza, ouero orizzonte A B, volendoli fare vno, o più quadri l'vno doppo l'altro, mettinſi ſu la linea piana da A, à D, le larghezze di quelli quadri che ſi vorranno fare; poi ſi tirino le linee che vanno alla viſta del riguardante ſull'orizzonte al punto G, & doue interſegheranno ſu la parete A B, + ci daranno l'altezze, ouero ſcorci, & le larghezze ci faranno date dalle interſegationi, che fanno nella linea A E, le linee, che dalli punti A A, B B, C C, vanno al punto C. + Le quali larghezze ſe ſi vorranno torre con la regola ordinaria di Baldaſſare da Siena, ſi riporterà la larghezza d'vn quadro ſu la linea piana A C, & ſi tirerà vna linea morta al punto B, & haue-

II.

III.

& haueraffi le larghezze di tutti li quadri. Et volendo fare più d'un quadro in larghezza, si metterà tutte le larghezze su la detta linea plana così da vna banda, come dall'altra, come si vede fatto di linee morte, cioè di punti: & per esser questa operatione facile, non mi estenderò più oltre in dimostrarla; basta che questa seruirà à fare quanti quadri si vorrà, tanto in altezza, quanto in larghezza; purché non si eschi fuori della distantia A C, che in tal caso farebbe doppo le spalle del riguardante; mà in altezza si può caminare fino appresso all'orizzonte G B.



ANNOTATIONE PRIMA.

Come si debba collocare il punto della distantia.

Nel voler alzare qual si voglia corpo in Prospettiva, fa di mestiere primieramente disegnare la sua pianta, & poi digradandola ridurla in Prospettiva, acciò possa alzarfi sopra di essa ordinatamente il suo corpo. Et questo è quello che nella figura del sesto capitolo ci mostra il Vignola: con la regola di cui volendo digradare li tre quadri che nella figura si veggono, si tirerà prima la linea BE, segnando il punto principale della Prospettiva nel segno B, che stia posto à liuello dell'occhio, come di sopra si è detto, & poi si segni il punto G, della distantia lontano dal punto B, principale della Prospettiva, & il punto C, lontano dal punto A, corrispondente al punto B, principale, tanto che le linee visuali che escono dalle parti estreme della parete, formino in esso punto della distanza vn angolo tanto grande, che possa ageuolmente capire nella luce dell'occhio, & andare al centro dell'humor cristallino. Et perche questa è vna delle principali operationi della Prospettiva, il collocare il punto della distanza giustamente al suo luogo, però qui sotto andremo inuestigando diligentemente tutti gl'accidenti, che circa questo fatto possono occorrere: auuertendo, che solamente per questa importantissima operatione ho così minutamente esaminato la Anatomia dell'occhio, & mostrato (come alla suppos. 5. si è detto) che dentro alla pupilla dell'occhio possa capire due terzi d'angolo retto, o poco più; & questo l'ho fatto, perche bisogna, che la Prospettiva sia vista tutta in vn'occhiata senza punto muouere nè la testa, nè l'occhio. Et però se bene ho detto, che li due terzi d'angolo retto capiscono nell'occhio, perche

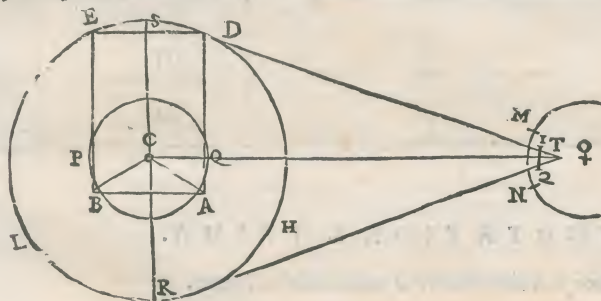
perchè fanno la distanza troppo corta, essendo l'altezza del triangolo equilatero minore d'vno de suoi lati, come s'è dimostrato alla propositione 34. farà ben fatto di fare detto angolo minore, acciò vi capisca tanto meglio, & la distanza sia maggiore, & le parti estreme della piramide visuale siano tanto più chiaramente vedute. La onde ho determinato che si debba prendere l'angolo del triangolo, la cui altezza sia sesquialtera alla base di esso triangolo, o veramente le sia dupla, quando vorremo che le cose appariscano più minute, li quali angoli li troueremo nel modo, che alla propos. 16. & 34. s'è insegnato. Et per maggiore intelligenza sia il triangolo ABC, la cui altezza CD, sia sesquialtera alla base AB, cioè, la contenga vna volta & mezzo, & supponghasi che la AB, sia la larghezza della parete,



& la CD, farà la distanza quanto vogliamo che l'occhio C, stia lontano dalla parete AB, & così l'angolo ACB, farà minore di due terzi d'angolo retto, come alla propositione 34. s'è dimostrato. Ma se vorremo, che le cose che disegniamo, appariscano vn poco più piccole, & viste più di lontano, faremo che la CD, sia dupla alla parete AB. & queste due grandezze delle distanze, oltre che io l'hò trouate commodissime, sò che anco sono state vñate dalli più eccellenti artefici, & specialmente da M. Tommaso Laureti Siciliano. Auuertendo, che se bene queste distanze, & questi angoli si possono pigliare vn poco minori, o maggiori delli prefati, è pur meglio pigliarli sempre uniformemente secondo le predette regole; poi che vediamo essere state obseruate da maestri eccellenti, & che con esse si opera eccellentissimamente, non ostante che alle volte ci bisognerà trasgredire queste regole spinti dalla necessità del sito della veduta, si come interuerrebbe quando si hauesse a star a vedere vna Prospettiva a vna finestra, & non ci potessimo accostar tanto, quanto si douerebbe; all'ora bisognerà far l'angolo minore, che sia conforme alla distanza, se bene fusse

tripla, o quadrupla, o quintupla alla larghezza del quadro, & il medesimo diciamo quando sarà troppo vicina, pur che l'angolo possa capire dentro all'occhio: & quando fusse tanto vicina la veduta, che l'angolo non capisse nell'occhio, si diminuirà il quadro, acciò la Prospettiva si possa veder tutta in vna occhiata, come s'insegnerà quando si tratterà delle Prospettive delle volte.

Ma perchè nel collocare il prefato punto possono occorrere di molti accidenti, fa di mestiere auuertire primieramente, che essendo il veder nostro in forma di conio di base circolare, come è detto alla defin. 21. & alla supposit. 7. bisogna collocare il punto di maniera, che dentro alla base del conio possa capire la parete proposta, & non faccia l'angolo maggiore di quello che s'è già detto: cioè, che la distanza che è dall'occhio alla parete, sia almeno sesquialtera al diametro della base del prefato conio.



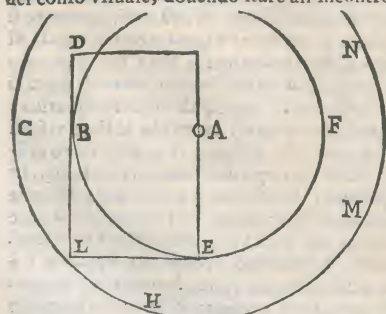
Sia per esempio, la punta del conio visuale nel centro dell'humor cristallino T & habbiati da vedere la parete ABED, & sia nella C, il punto principale, il quale ha da esser sempre nel centro della base

del conio visuale, douendo stare all'incontro dell'occhio al liuello, per la defin. 5. però noi non faremo che il semidiametro della base del conio sia la CB, perchè la base farebbe il circolo PQAB, & resterebbe vna parte della parete fuori del conio, & non potrebbe esser vista tutta in vna occhiata: ma se piglieremo per il semidiametro della prefata base la CD, farà la base del conio il circolo EDHRL, & così in vna sola apertura l'occhio MN, vedrà la parete AE, senza punto muouerfi; essendo la distanza dell'occhio dalla parete CT, sesquialtera alla RS, cioè, la distanza CT, capisce il diametro RS, della base del conio visuale vna volta & mezzo.

Potrà in oltre accadere, che l'occhio che ha da mirare la parete, stia da vna banda, & il punto principale venga in vn lato di essa parete, come

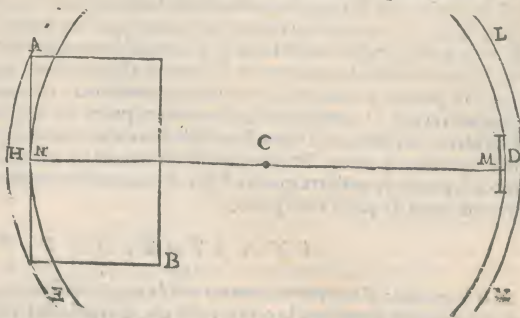
è nel punto A, nel qual caso non bisogna torre per semidiametro della base del conio visuale la linea AE,

33. del 6.



AE, perchè gl'angoli della parete DL, resterebbono fuor di detta basa B E F, ma togliendo per semidiametro la linea della distanza A L, la parete sarà vista tutta in vn'occhiata, poi che tutta capisce dentro al cerchio CHMN, basa del conio visuale.

Così parimente si opererà, se la parete starà tutta da vn lato, come è la AB, & il punto C, farà fuor di essa: però bisogna tenere per regola ferma & infallibile, che il punto C, principale stia sempre nel centro della bafa del conio visuale, & che per semidiametro di essa si pigli la più di stante parte della parete, come è la CA, & non la CN, & poi si farà che la distanza sia scqualtera, ò doppia alla HD, diametro del maggior cerchio, & non alla NM, & così operando, non potrà mai mancare, che la parete non si veggia tutta in vna sola occhiata.



Restà vltimamente di auuertire ,
che ponendo il punto della distanza
con la regola sopradetta , si fuggiranno due grandissimi inconuenienti : l'vno è , che essendo il punto troppo vicino, fa apparire , che le piante digradate vadino all'insù , & le sommità delle case vadino in giù , di maniera che rouinino , come nella pratica più à basso se ne mostrerà l'efempio . L'altro inconueniente è , che facendo il punto della distanza troppo vicino, potrà succedere , che il quadro digradato riesca maggiore che non è il perfetto, perche tutte le volte che la distanza fusse minore della perpendicolare , cioè la linea CA, della distanza (nella figura del Vignola di questo capitolo) fusse minore della perpendicolare AB, potrebbe nascere che il lato del quadro digradato fusse ò maggiore , ò vguale al lato del suo perfetto , si come ho dimostrato alla propositione octaua , che l'esser maggiore il digradato del perfetto , non può nascere da altro , che dalla troppa vicinanza del punto della distanza . Et se procedesse da quello che Monsignor Daniello Barbaro adduce nell'ottauo capitolo della seconda parte della sua Prospettiva, cauandolo dall'vltimo cap. del primo libro della Prospettiva di maestro Pietro dal Borgo, ne seguirebbe che il veder nostro si facesse sotto angolo retto , che da me s'è mostrato essere impossibile, alla suppositione quinta . Ogni volta adunque che la distanza non farà minore della perpendicolare , il digradato farà sempre minore del perfetto ; & quanto la perpendicolare farà minore della distanza , tanto il digradato verrà sempre minore del suo perfetto ; il che tutto s'è dimostrato alla propositione nona . Et però concludendo (mostrandoci la Natura, che il digradato è sempre minore del perfetto , come si proua alla propositione 33.) bisogna porre gran cura di collocare questo punto della distanza di maniera, che non habbino à succedere gl'inconuenienti predetti , che nell'opere di molti artefici si veggono auuenire .

ANNOTATIONE SECONDA.

Della digradatione delle superficie.

Collocato che s'è il puto principale, & quello della distanza, come s'è insegnato, si tiri la linea piana CAD, parallela alla linea orizzontale GB, & sia da quella tanto lontana, quato è dal piede all'occhio di chi mira, & che faccia angoli retti cō la linea BE, nel puto A. poi tirinsi tre linee rette da gl'angoli de' tre quadri, che vadiano al punto G, & scgheranno la BE, negli punti L, k, H, & poi per essi punti tirando le linee HM, kN, LO, parallele alla linea piana AC, haremō l'altezze delli tre quadri, come si veggono, nelle linee AL, Lk, & kH, le quali quanto più faranno discosto dalla linea piana, tanto saran no minori, si come s'è dimostrato alla propositione settima. Et questa operatione è bellissima & giustissima, atteso che è cōforme alla Natura dell'occhio, che vede minori quelle cose, che gli sō poste più da lontano. Et perciò essendo il terzo quadro più lontano dalla parete BE, che nō è il secondo, sarà anco nel digradato kM, minore del secondo LN, perche il terzo è posto più lontano dall'occhio G, dietro alla parete, & però bisogna che si faccia più piccolo del secondo. Tirinsi inoltre le tre linee rette da' punti CC, BB, & AA, de' quadri, che vadino al punto C, si come nel precedente capitolo s'è fatto, & doue scgheranno la linea AE, ne' punti ff, ee, dd, ci daranno le larghezze de' quadri. Et perche li prefati quadri toccano la linea piana AD, però il lato AR, sarà vguale al lato AS, senza diminuire puto, perche AS, dall'occhio è visto nella medesima distanza, che è visto anco AR, anzi sono una istessa cosa: perche SA, che tocca la linea piana della parete, rappresenta la AR, che essendo posta dietro alla parete, la tocca nel punto A. mà l'altro lato del quadro E a a, ci è dato nella linea dd A, che ci è segata dal raggio visuale C a a, & però la linea dd A, si riporterà nella LO. Et perche EA, & RP, sono equidistanti dal punto A, della parete, però la OL, rappresenta la E a a, & la RP. Mà la linea a a b b, ci è data nella intersegtatione, che la linea bb C, fa nel punto ee, & però la ee A, ci darà la larghezza della

Nk.

NK. Hora essendo la PQ, tanto lontana dal punto A, quanto è la aa bb, perche l'vna e l'altra è lontana dal punto A, due lati de' i quadrati vguali, si come le RP, & E aa, erano lontane vn lato solo, però la PQ, ci farà rappresentata dalla NK, che rappresenta la aa bb, & l'altro lato bb cc, ci farà dato nella linea MH, dalla ff A, fatta dalla interseguazione della C cc, & se più quadri ci fussero dietro à questi, si segnerbbono di mano in mano sopra la linea MH. Et perche li tre quadri AR, RP, & PQ, toccano la linea del piano AD, vengono digradati nelli tre quadri AL, Lk, & kH. Ma se li lati de' quadri AR, RP, & PQ, fussero nella linea E cc, verrebbono digradati nelli quadri S gg, da vn lato, lontani dalla linea del mezzo della parete A B, si come al precedente capitolo del cubo si è detto. Et qui si conoscerà la pratica di questo capitolo esser la medesima, che quella del precedente 4. perche l'altezza, de' i quadri ci son date dalle linee, che vanno al punto G, dell'occhio, nella linea AB, & le larghezze di essi quadri ci son date nella linea EA, dalle linee che vanno al punto C, nell'istesso modo, che nel precedente capitolo si è fatto. Et se sotto alli tre quadri A cc, ne hauesimo tre altri, li digradaremmo à canto à li primi tre nelli tre quadri S gg, & al medesimo modo si digraderanno gl'altri tre TI, & ogni altro che sotto di quelli fusse posto.

A N N O T A T I O N E T E R Z A.

Se le larghezze si vorranno trouare con la regola ordinaria.) Nella figura del presente capitolo si può chiaramente conoscere la conformità che la regola del Vignola ha con questa ordinaria de' antichi, da esso chiamata regola di Baldassare da Siena, perche da lui fu riformata, & ridotta in quella eccellenza & facilità, che hoggi si troua: il quale hebbe in ciò per precettore Francesco di Giorgio Sanese, Scultore, Architetto, & Pittore: ma nell'Architettura, e Prospettua fu eccellentissimo, come mostra il mirabile palazzo fatto al Duca Federigo in Urbino, & molte altre opere sue, & i suoi studi di disegni, de' quali me ne sono stati donati alcuni da M. Oreste Vanocci da Siena, hoggi Architetto del Serenissimo Duca di Mantoua: il quale (ancor che giouane) oltre alle lettere di Filosofia & Matematica, è tanto perito dell'Architettura, & così bene ne disegna, che ci dà speranza di douer giugnere in questa Arte à i più sublimi segni. Ma ritornando al Vignola, dice che hauendo prese l'altezze de' quadri nelle interseguazioni della linea AH, si potranno trouare le larghezze con la regola ordinaria, trasportando il lato del quadrato AR, nella linea AS, & dal punto S, tirando al punto B, della Prospettua la linea SM, ci darà in vno stesso tempo le larghezze di tutti tre li quadri SH. Et il medesimo si farà de' altri sei quadri, tirando dalli punti T, & Z, al punto B, le due linee T gg, & ZI, & ci daranno le medesime larghezze appunto, come con la regola del Vignola si son cauate delle interseguazioni fatte nella linea AE, di maniera che farà verissimo, che tanto operi l'vna, come l'altra regola. Ma chi di ciò vuole più sensatamente certificarfi, pigli lo strumento della proposizione 33. & in esso faccia la digradatione di tre, o quattro quadri, con la regola di Baldassare, & dipoi con quella del Vignola, & poi mettendo l'occhio al legno della veduta, conoscerà che tanto l'vna digradatione, come l'altra batte giustamente sopra li quadri perfetti. Et questo stupendo strumento ci seruirà generalmente per far la riproua di tutte le regole, che della Prospettua vanno attorno per le mani dell'artefici, acciò possiamo discernere le buone dalle triste, perche quelle che poste nello sportello dello strumento non appariranno all'occhio di cascare sopra i quadri perfetti, si come fanno le due prenominate regole, douranno come false essere riprouate, & fuggite da chiunque brama con questa nobilissima Arte operare conforme alla Natura.

Ma perche alla proposizione 40. s'è mostrato, che volendo digradare i quadri, che apparischino lontani dalla parete, si deuono mettere li quadri perfetti dietro alla linea parallela, che va al punto principale, nella parte opposta al punto della distanza: & nel presente capitolo il Vignola pone li tre quadri A cc, dietro alla linea perpendicolare A E, & non dietro alla linea Z I B, parallela, che va al punto B, principale: per intelligenza di questo dico, che l'operationi sono tutt'vna, & che nella seguente annotatione si vedrà, che tanto è pigliare le interseguazioni per i lati de' quadri nelle parallele, che vanno al punto principale, come pigliarle nelle perpendicolari, si come è dimostrato alla proposizione terza, atteso che tanto la perpendicolare, come anco le parallele della decima definitione, ci rappresentano il profilo della parete.

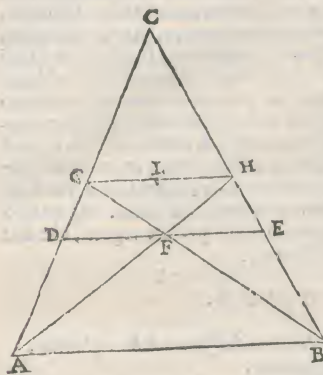
Sappiasi inoltre, che nella presente figura di questo capitolo li due punti G, & C, che sono all'occhio, & al piede di chi mira, deuono sempre essere equidistanti dalla linea EB, perche amendue fanno l'ufficio del punto della distanza, l'vno per l'altezze, & l'altro per le larghezze de' quadri, come di sopra sufficientemente s'è dichiarato.

A N N O T A T I O N E Q V A R T A.

Che li punti fatti dalla diagonale, che viene dal punto della distanza della vista, si possono pigliare tanto nella perpendicolare, come nella diagonale parallela che esce dal punto principale.

Sia il quadro da digradarsi secondo la regola del Vignola CL, & secondo la commune BC, & sia il punto della distanza E, essendo A E, sesquialtera alla BC, dico che tirando la BE, segnerà la AC, nel punto

19. del 7. gnite tre, CD, sopponiamo che sia 20. palmi, CG, 50. GF, 10. Et però multiplicando la prima linea CD, per la quarta GF, che è 10. ci darà 200. Et il medesimo ci ha da dare la multiplicazione della CG, in DH, cioè della seconda nella terza, & essendo CG, 50. la DH, sarà 4. acciò il parallelogramo della CG, & DH, sia uguale a quello di CD, & GF. Et in questa maniera troueremo ancora l'altezza d'ogni altro quadro digradato, come qui si vede del quadro PSTQ, che per farlo con la linea diagonale all'ordinario, si farebbe posto il quadro RC, dietro alla linea EC, ma con questa regola si può fare senza hauer lo spatio CR, & DG. Ma il medesimo si opererà cò la regola del tre, che dalla sopra allegata prop. 19. del settimo è cauata: perche se 50. ci da dieci, & venti ci darà quattro, essendo 4. la quinta parte di 20. si come 10. è di 50. Hora volendo in questa mia fatica dare aiuto a gl'artefici per quato le forze mie si stendono, non lascerò di dire, che nel voler fare vna Prospetiuua in qualche gran parete, sarà commodata cosa il farne prima vn disegno in carta con tutti gl'ordini predetti, & cò esquisite diligeza, & poi cò la scala piccola de' palmi ritrouare le predette altezze de' quadri digradati, & veramete cò la graticola riportare tutto il disegno nella facciata in grande, si come fanno benissimo fare gl'artefici, poi che tutto il giorno hanno per le mani ò la scala, ò la graticola, per condurre i loro disegni piccoli proportionatamente in forma grande quanto piu pare à loro. Et in questa maniera viddi già io fare in Firèze nel palazzo Ducale vna bellissima scena per la comedia, che nella venuta dell' Arciduca Carlo d'Austria fu recitata, con sontuosissimo apparato fatto da Baldassare Lanci da Urbino.



Ma trouato che si è la linea del primo quadro con la regola del tre, come s'è detto, ò vero con la linea diagonale, se ne potranno trouare sopra di quello tanti altri, quanti se ne vorrà, senz'altra briga, in questo modo. Ponì caso che si sia ritrouata la linea DE, dell'altezza del quadro digradato ABED, & voglia mo fare di sopra il quadro I EHG, uguale al primo; taglieremo per il mezzo la linea DE, nel punto F, & tireremo la linea AF, finche seghii il lato CB, nel punto H, & il medesimo faremo con la linea BFG, & haremo il quadro digradato EDGH, uguale al quadro ABED. atteso che nel quadro ABHG, le due diagonali si tagliano per il mezzo nel punto F, che è centro del quadro predetto, come s'è dimostrato prospettiuamente alla 12. prop. Adunque la linea DE, che per la suppositione s'è fatta parallela alla AB, & passa per il centro F, del quadro ABHG, lo taglierà per il mezzo, come si caua dalla 10. prop. adunque il quadrato DEHG, sarà fatto uguale al quadrato ABED, & il lato GH, sarà parallelo al lato DE, essendo tirato per li due punti GH, delle diagonali, per la prop. 15. Hora volendo sopra delli due quadri aggiungere ancora il terzo, si taglierà per il mezzo la GH, nel punto L, & per esso si tireranno due linee, che eschino dalli due punti D, & E, come dell'inferiore s'è fatto. Et questo modo di descriuere sopra il primo quadro tanti quanti altri si vuole, mi fu mostrato da Giovanni Alberti dal Borgo, il quale per la gran pratica che di questo mestiere hà fatta, segnato che ha il triangolo CAB, tira la prima linea DE, à occhio, & poi con la prefata regola le tira sopra tutte l'altre, & vengono proportionate, come si è detto alla prima. Ma à chi non hà quella gran pratica, che hà l'Alberti, sarà più sicura cosa il tirare la prima linea DE, con la regola della diagonale, ò della regola del tre, che qui sopra hò posta: perche ci potrebbe cagionare ò che il primo quadro, & poi consequentemente tutti gl'altri, fusse visto troppo d'appresso, & l'angolo del conio visuale fusse tanto grande, che non capisse nell'occhio, nè si potesse vedere la Prospetiuua tutta in vn'occhiata, & che le cose digradate riuscissero maggiori delle perfette, cosa absurdissima, come s'è dimostrato alla prop. 8. ò vero che essendo visto troppo di lontano, ci digradasse le cose minutissime.

Hora la presente regola ci seruirà eccellentemente per raddoppiare & accrescere vn quadro digradato, ò diminuirlo, come che volendo raddoppiare il quadro digradato ABED, lo faremo nel modo che di sopra si è insegnato nel quadro AGHB, & similmente lo triplicheremo, ò quadruplicheremo, ò accresceremo quanto ci piace in simili proportioni, che dall'aggiunta dell'vnità si hanno. Et parimente lo scemeremo nel modo che più ci piace, come insegna maestro Pietro del Borgo, al cap. 27. del primo libro della sua Prospetiuua, che poi da Daniel Barbaro fu posto al cap. sexto della seconda parte del suo libro: doue mostrano di accrescere il quadro digradato non solamente in altezza, mà anco in larghezza.

Della pratica del digradare qual si voglia figura. Cap. VII.

MEffo che si haurà li duoi antedetti & principali termini, cioè la distanza e l'orizzonte, tirata in giù la linea del piano, cioè da AE, + & volendo che ella sia

fia oltre il piano, mettafi discosto dalla detta linea, & se si vorrà stare da banda, mettafi tanto discosto, quanto è dalla linea AD, ò più, ò manco, secondo che si vorrà; poi si riporta tutti gl'angoli sopra la detta linea AD, & tirasi alla vista dell'huomo, come fu detto nell'altra passata dimostrazione, & hauerassi l'altezze dello scorcio: & per hauer le larghezze, tirasi da gl'angoli dell'ottangolo al punto C, & doue intersega su la linea AE, pigliasi le larghezze, + come operando si può vedere nella presente dimostrazione. Et quel tanto che è detto dell'ottangolo, sia detto di qual si voglia forma, + così regolare, come + irregolare, delle quali se n'è fatta dimostrazione in disegno senza altra narratione, per esser sempre vn medesimo procedere.

II.

III.
IIII.

ANNO TATIONE PRIMA.

Che li tre presenti esempi seruono per qual si voglia figura, che ci sia proposta per digradare.

La figura è quella, che da vno, ò da più termini viene contenuta, & però sotto vn sol termine ò sarà circolare, ò elipsiaca: & quelle che sotto più termini sono comprese, ò saranno rettilinee, ò miste: le miste, ò saranno di semicircoli, ò di segmenti di circoli contenute da vna linea retta, & da vn pezzo di circonferenza. Ma le figure rettilinee, che da più di due linee rette sono comprese, ò saranno regolari, ò irregolari: le regolari saranno d'angoli & lati vguale, & le irregolari di lati & angoli disuguali. Hauendo adunque il Vignola mostrato nel precedente cap. il modo di digradare qual si voglia figura, nel presente ci dà l'esempio con le tre figure che propone, in ogni sorte di superficie, che qui habbiamo nominata. Perche nel modo che qui s'è digradato il circolo, si digraderà anco l'elipse, cioè la figura ouale, & il semicircolo, ò il segmento del circolo; auuenga che tanto sia il digradare vn pezzo di circonferenza, come vna intera; perche in essa faremo le nostre diuisioni, come qui sotto si dirà. Et il modo che qui mostra nel digradare l'ottangolo equilatero equiangolo, ci seruirà per digradare ogn'altra figura regolare di lati & angoli vguale, habbia quanti lati si voglia; perche sempre da tutti gl'angoli tireremo le linee per l'altezze & per le larghezze delli scorci, come si vedrà qui à basso.

14. defin.
del 1.18. defin.
del 1.5. definit.
del 2.

Nel terzo luogo sotto la figura trapezia irregolare di lati & angoli disuguali, ci mostra l'esempio d'ogn'altra sorte di figura simile di lati disuguali, habbia quanti lati & angoli le pare, che con il tirare le linee da gl'angoli suoi per l'altezze & larghezze delli scorci, verrà digradata: di maniera che non ci potrà esser proposta figura nessuna per istrauagante che sia, che con la dottrina del sesto capitolo non si possa digradare & ridurre in Prospettua, & che in vna delle tre presenti figure non se ne vegga l'esempio. Et qui potrà ciascuno per se stesso conoscere la molta eccellenza di questa regola, & la differenza che in questa parte sia tra questo modo di digradare qual si voglia figura, & quello che pone il Serlio & Daniel Barbaro, cauandolo da Pietro dal Borgo.

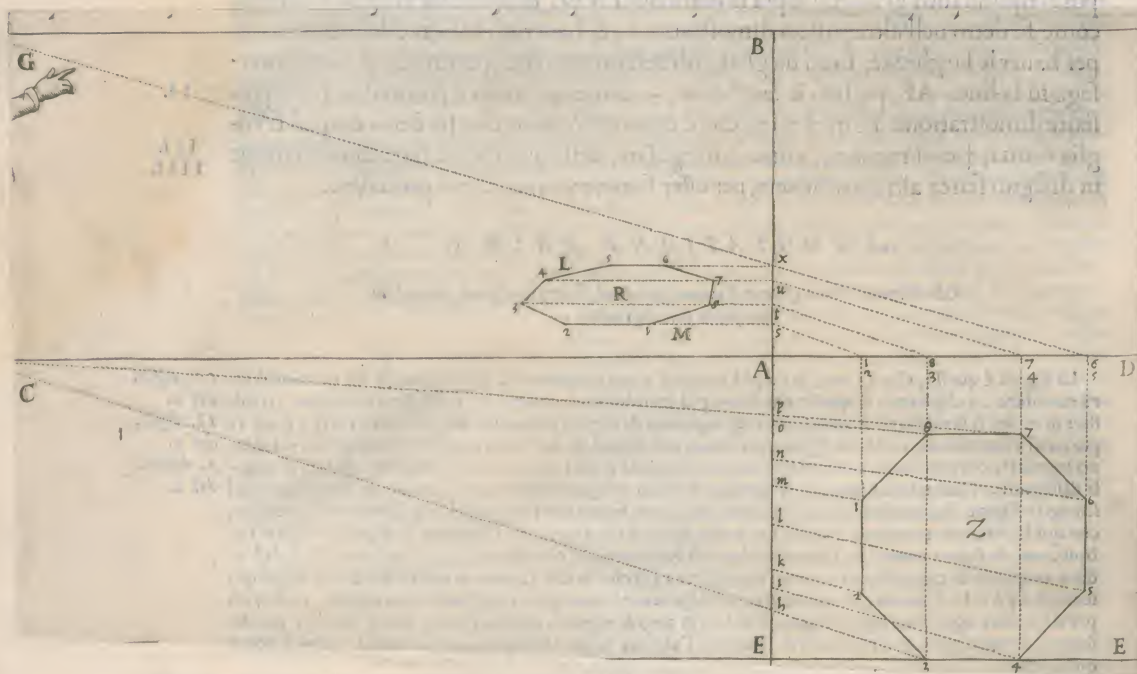
23. defin.
del 1.

ANNO TATIONE SECONDA.

Della dichiarazione del primo delli tre presenti esempi.

Alla definitione duodecima s'è detto, che l'altezze delle figure digradate si pigliono in mezzo fra la linea piana, & l'orizontale, & che le larghezze son poste fra le linee parallele. Et però ben dice il Vignola, che l'altezze delli scorci dell'ottangolo si pigliono sempre nella linea AB, cioè dalla linea piana CA, alla orizzontale GB, & le larghezze si pigliono sopra la AE, & si riportono poi fra le parallele CG, & BA, come per esempio è la linea T, 3. dell'ottangolo R. Et però volendo il Vignola digradare l'ottangolo equilatero nella presente figura, posto che s'è l'ottangolo perfetto tanto lontano dalla linea BE, quanto vorremo che il digradato apparisca dietro ad essa parete, & tanto sotto la linea AD, quanto vorremo che sia lontano dal mezzo di essa parete, ò alla sinistra, tireremo quattro linee rette, che passino per gl'otto angoli d'essa figura, come si vede che la prima linea passa per gl'angoli 1. 2. la seconda per l'8. 3. la terza per 7. 4. & la quarta per 6. 5. facendo nella linea AD, angoli retti, ci danno in essa li medesimi punti 1. 2. 3. 8. 4. 7. 5. 6. Et qui s'auuertisca, che se bene alla figura del quadrato per fare il cubo nel cap. 5. si pose vn quadrato perfetto sopra la linea AD, per li punti dell'altezze, & l'altro si pose giù à basso per li punti delle larghezze, & qui se ne mette solamente vno per far l'vno & l'altro effetto; dico che ciò procede, perche qui non si vuol fare l'ottangolo che stia à piombo sopra

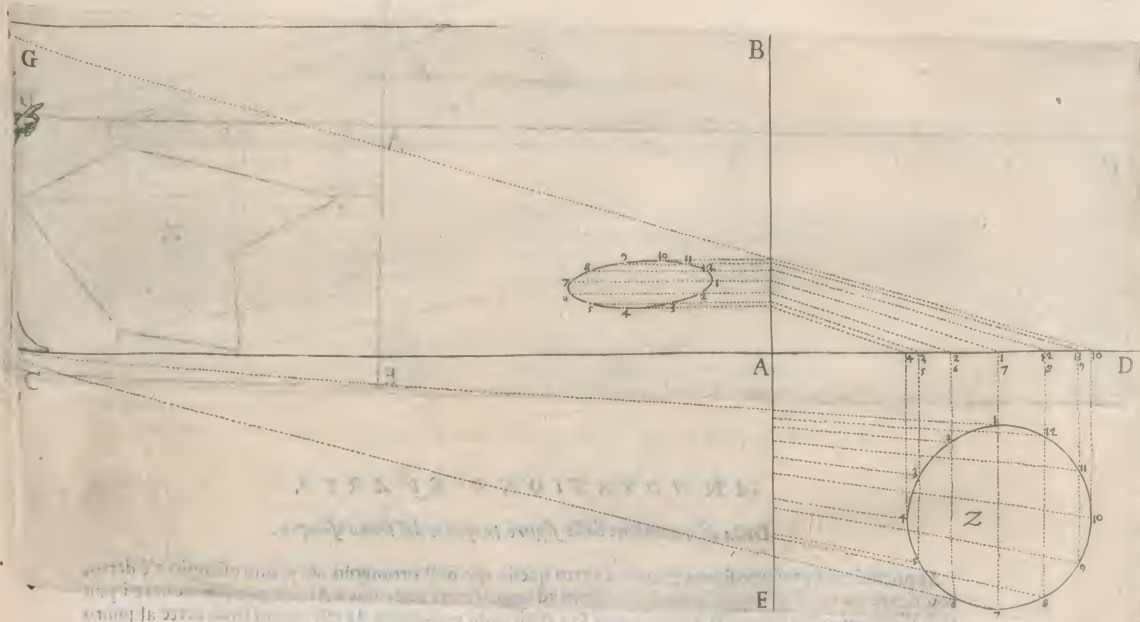
K 2 l'orizon-



l'orizzonte, come stà il cubo, che ha vna faccia parallela alla parete, ma lo fa corcato in terra parallelo all'orizzonte: che se lo volesse far vedere in piede, l'harebbe messo sopra la linea AD, con il lato 3,4. come fece al quadrato DGHL. Ma qui tirando le linee, che da tutti gl'angoli dell'ottangolo vanno alla linea AD, reduce l'ottangolo in profilo in essa linea, & poi mirando l'occhio G, li quattro punti del profilo dell'ottangolo, gli riporta in scorcio nella linea SX, la quale facendo l'ufficio della parete, taglia li quattro raggi visuali nelli punti S,T,V,X, li quali ci danno, come s'è detto, l'altezza d'esso ottangolo nello stesso modo che si fanno nella commune sectione della parete, & della piramide visuale. Et qui si vede la bellezza di questa regola, che opera ogni cosa in quello stesso modo che fa la Natura nel veder nostro. Il che non auuiene in alcun'altre regole, con le quali si opera senza conoscere la ragione perche così si operi. Et per la medesima ragione si tirano le linee da tutti gl'angoli dell'ottangolo Z, al punto C, per hauer le larghezze nelli punti della linea HP, che son fatte nella commune sectione della piramide visuale, & della linea AE, che fa l'ufficio della parete. Et non si tirano le linee rette da gl'angoli dell'ottangolo, che faccino angoli retti nella linea AE, come di sopra per l'altezza si è fatto, perche togliendo con li raggi visuali le larghezze dalla linea EA, esse larghezze sarebbono viste più da presso, che non si son viste l'altezza, & la figura non riuscirebbe equilatera, si come è il suo perfetto: & per questa medesima ragione si opera in questo stesso modo nella digradatione del circolo, & delle figure trapezie ancora. La quale mirabile regola, chi ben la considera, vedrà che in questa parte trapassa tutte l'altre de gl'antichi. Et ritornando a questa operatione, si tirano da' punti fatti nella linea AD, quattro linee, che vanno al punto della distantia G, & fanno nella linea AB, le quattro interseguazioni S,T,V,X, come di sopra è detto, & per essi punti si tirano le parallele S,1,2. T,8,3. V,7,4. X,6,5. che ci danno l'altezza de' lati dell'ottangolo digradato, 1,8. 8,7. 7,6. & gl'opposti, 5,4. 4,3. 3,2.

Et per

Et per hauere le larghezze, il Vignola tira otto linee da tutti otto gl'angoli dell'ottangolo perfetto al punto C, & gli danno nella linea AE, otto punti, H, I, K, L, M, N, O, P; con i quali troua tutte le larghezze dell'ottangolo con la distanza dalla linea AB, del mezzo della parete. Perche la A P, gli da la V, 7. & AO, la T, 8. AN, la X, 6. AM, la S, 1. AL, la X, 5. AK, la S, 2. AI, la V, 4. & finalmente la AH, gli da la T, 3. & così vengono terminate tutte le larghezze, che ci danno l'ottangolo digradato, secondo che lo voleuamo lontano dietro alla parete, e dalla banda sinistra del mezzo di essa parete: che se l'hauessimo voluto dall'altra banda destra, doue per i punti S, T, V, X, tirammo le quattro parallele alla linea AC, verso il punto C, le haremmo tirate parallele alla AD, verso il punto D, & haremmo fatto l'ottangolo dall'altra banda: & se l'hauessimo voluto nel mezzo della parete, haremmo messo l'ottangolo perfetto con il centro Z, nella linea AE, si come si disse sopra il quinto cap. del cubo. Et quello che qui habbiamo detto dell'ottangolo, intendasi d'ogn'altra figura rettilinea regolare di lati di numero pari; perche nel medesimo modo si opererà in tutte l'altre figure parilateri, equilateri, & equiangoli. Auuertasi, che se la figura fusse posta fuor di linea, che sarebbe se nell'ottangolo Z, il lato 8, 7. non fusse parallelo alla linea AD, bisognerebbe trouare li due punti C, G, d'altra maniera che non s'è fatto, si come nella seconda Regola si mostra amplamente. Ma nel resto si opererà poi conforme a quello che in questa annotatione s'è detto: auuertendo che con la regola, che nella quarta annotatione si digradano le figure trapezie, si potranno digradare anco li quadri fuor di linea senz'altra briga, & le figure rettilinee equilateri, & imparilateri.



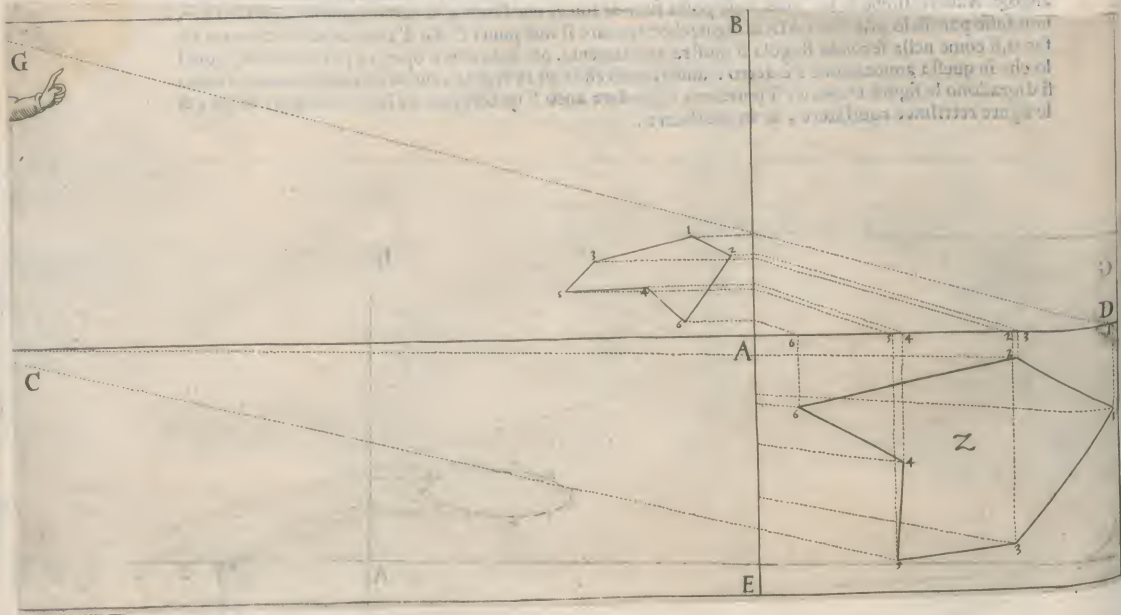
ANNOTATIONE TERZA.

Della digradatione del cerchio nel secondo esemplo.

Per digradare il cerchio bisogna diuidere la circonferenza in parecchie parti uguali, si come in questa seconda figura del Vignola è diuiso in 12. parti uguali, & poi da vn punto all'altro si tireranno le linee alla linea AD, ad angoli retti, che la diuideranno in sette parti, & da esse parti si tireranno altre sette linee, che vadino al punto G, & ci daranno nella linea BA, sette punti per tirare le parallele per l'altezza dello scorcio del cerchio: & poi da tutti i punti del cerchio Z, si tireranno altre linee, che vadino al punto C, che ci daranno nella AE, li punti della larghezza d'esso cerchio digradato, & nel resto si opererà nè più, nè meno, che s'è fatto nella digradatione dell'ottangolo: eccetto che

78 REGOLA I. DELLA PROSP. DEL VIGNOLA

to che doue nell'ortangolo da punto à punto si son tirate linee rette, qui si deuono tirare linee curve: & perche è alquanto difficile il tirare le predette linee di pratica fra punto & punto, quando sono vn pochetto lontani, però sarà molto commoda cosa diuidere il cerchio perfetto in quelle più parti, che sarà possibile, acciò nel cerchio digradato venghino tanti più punti, & le linee da tirarsi siano tanto più corte, & venghino tanto più giuste. Et chi vi facesse diuisioni quasi infinite, deseriuerebbe il cerchio tutto di punti, senza mescolarui niente di pratica. Nei semicircoli, & ne' segmenti si opererà similmente con diuidere il pezzo della circonferenza del cerchio in tutte quelle parti che più ci piacerà, & nel resto seguirassi quanto di sopra s'è detto del cerchio, si come si farà anco delle figure ouate, la digradatione delle quali si fa nel medesimo modo, che del cerchio s'è detto.



ANNOTATIONE QUARTA.

Della digradatione delle figure trapezie del terzo esempio.

Applichisi alla presente figura trapezia tutto quello che dell'ortangolo nel primo esempio s'è detto, con tirare da tutti gl'angoli della figura linee ad angoli retti nella linea AD, & con esse trouare i punti dell'altezze nella linea AB, con il punto G, & tirando parimente da essi angoli linee rette al punto C, si faranno nella linea AE, i punti delle larghezze, & operare poi nel resto si come dell'ortangolo si disse, nè più, nè meno. Solamente si deue auuertire, che essendo questa figura trapezia Z, posta fuor di linea (non essendo il lato 2, 6. parallelo alla linea piana AD,) il presente modo di digradarla serue giustamente nè più, nè meno di quello che seruirebbe il modo di digradare i quadri fuor di linea, che s'insegna nella seconda regola; auuenga che tanto riesca nell'operare con quella, come con questa.

Resta ancora d'auuertire, che quanto fin qui s'è trattato della digradatione delle figure piane in questi sette capitoli, serue compitissimamente à digradare qual si voglia figura, con ragione giustamente, nè sò vedere altra regola (fuor che la seconda del Vignola) che agguagli, non che trapassi questa, si come ciascuno potrà sufficientemente conoscere. Et se bene la regola ordinaria di Baldassarre Peruzzi da Siena in alcune parti pare che auanzi questa di facilità & prestezza, questa nondimeno trapassa quella in alcune altre cose di gran lunga, si come è la digradatione di qual si voglia figura piana, che nelli tre presenti esempj s'è mostrata.

Del

Del modo d'alzare i corpi sopra le piante digradate.

Cap. VIII.

Fatte che si faranno ^a le due linee, cioè la pianta, & la parete, & messo la distanza, [†] falli l'effagono in pianta, come si fa dalle ^b forme piane, & come a pieno è stato detto, quel tanto che si vorrà che sia oltre alla parete, tanto sia fatta la forma dell'effagono. ^c & volendo che sia visto in mezzo, si hà à tirare vna linea parallela con il piano, che venghi à passare per mezzo l'effagono: & fatto vn punto sotto la distanza nel punto F, doue si haranno à tirare le linee della pianta: ^d poi sia fatta l'elevatione, ouer profilo dell'effagono, quel tanto che si vorrà che sia alto: & leuati ^e tutti li termini della pianta, come si vede per le linee fatte di punti: poi si tiri tutti li termini del profilo su la parete A B, ^f così sotto, come sopra, & hauerassi l'altezza della forma fatta in Prospettiva, & le larghezze si leuano su la linea A E.

Ann. I I.

ANNO TATIONE PRIM A.

Della dichiarazione delle parole del testo.

^a Le due linee, cioè la pianta, & la parete.) Per la linea della pianta intende la linea T A F, che per l'innanzi ha sempre chiamata linea piana, si come da noi è definita alla nona definizione. Linea della parete è la B A E.

^b Forme piane,) cioè figure piane.

^c Et volendo che sia visto in mezzo,) Cioè volendo che della colonna digradata sia vista nel mezzo, cioè nella parte anteriore, vna faccia di essa colonna, ò pure vn angolo, come sta nell'esempio. si farà che l'angolo M, della basa perfetta stia voltato giustamente alla linea A E, & all'hora vi starà, quando la linea retta, che passa per l'angolo Q, & M, farà angoli retti nel punto L, perche all'hora sarà comè il Vignola dice, parallela alla linea T A. & se hauesimo voluto dinanzi vna faccia, haremmo messo il lato M N, parallelo alla linea A E.

27. del I.

^d Poi sia fatta l'elevatione, ouero profilo dell'effagono,) Cioè sia drizzata la colonna perfetta effagona S Z, della quale è basa la pianta P N, à piombo sopra la linea piana A T.

^e Tutti li termini della pianta,) Cioè tutti li punti della linea B A E, che ci danno l'altezze, & le larghezze del digradato.

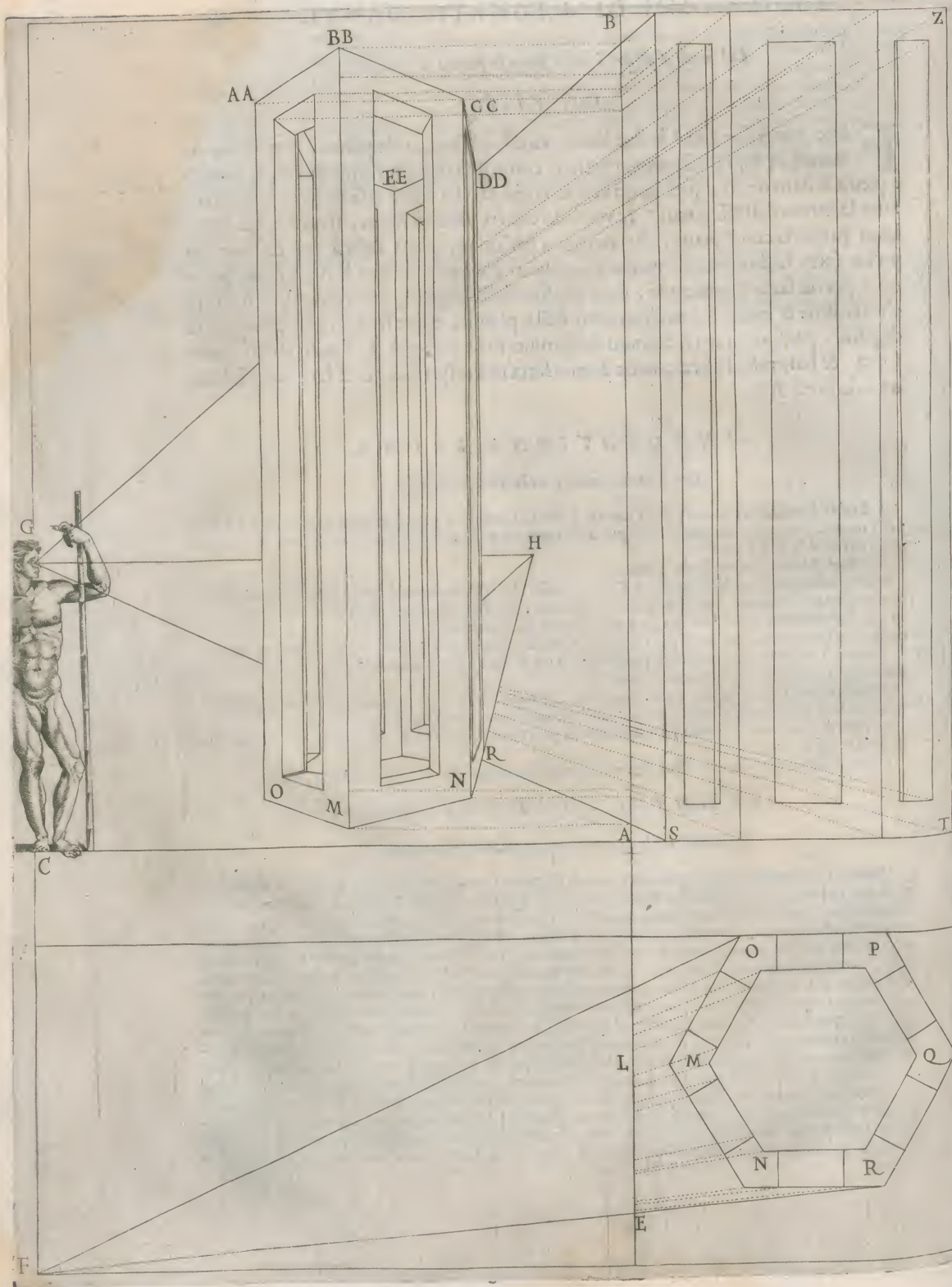
^f Così sotto, come sopra,) Cioè sopra la linea piana nella A B, & sotto essa nella A E.

ANNO TATIONE SECONDA.

Dell'esempio di quanto nel capitolo si tratta.

Hauendo il Vignola fin qui mostrato la via di digradare qual si voglia figura piana, cioè le piante di tutti i corpi, che ci possiamo immaginare, nel presente capitolo ci insegna il modo d'alzare i corpi sopra le già digradate piante: & ci dà per esempio vna colonna effagona vota, doue vediamo, che ci bisogna la prima cosa digradare la pianta, si come noi facemmo nella digradatione dell'ottangolo nel precedente cap. Farassi adunque la prima cosa la pianta perfetta dell'effagono P N, tanto lontana dalla linea A E, quanto vorremo che la colonna digradata apparisca lontana, dalla linea A C, dietro alla parete; mettendola anco tanto sotto alla linea A T, quanto vorremo che sia fatta la digradata lontana dal mezzo della parete A B. Mettasi poi nella H, il punto principale, & quello della distanza si metta nel punto G, & il punto F, sotto quello della distanza per trovare le larghezze, che si cauano dalla pianta P N, si come di sopra si è fatto nell'altre figure che si sono digradate. Et se bene il Vignola non ha posto il punto F, al punto C, ne' piedi di chi mira, non importa niente, pur che il punto E, sia tanto lontano dal mezzo dell'effagono P N, quanto è il punto C, si come qui douerebbe essere. Et auuertasi di mettere all'incontro della linea A E, vna faccia della pianta parallela ad essa linea A E, se vorremo che della colonna digradata sia veduta à dirimpetto all'occhio vna sua faccia: ma se vorremo che nel mezzo stia all'incontro dell'occhio vn'angolo di essa colonna, come è nel presente esempio l'angolo M, faremo, che anco nella pianta l'angolo M, stia

M, stia

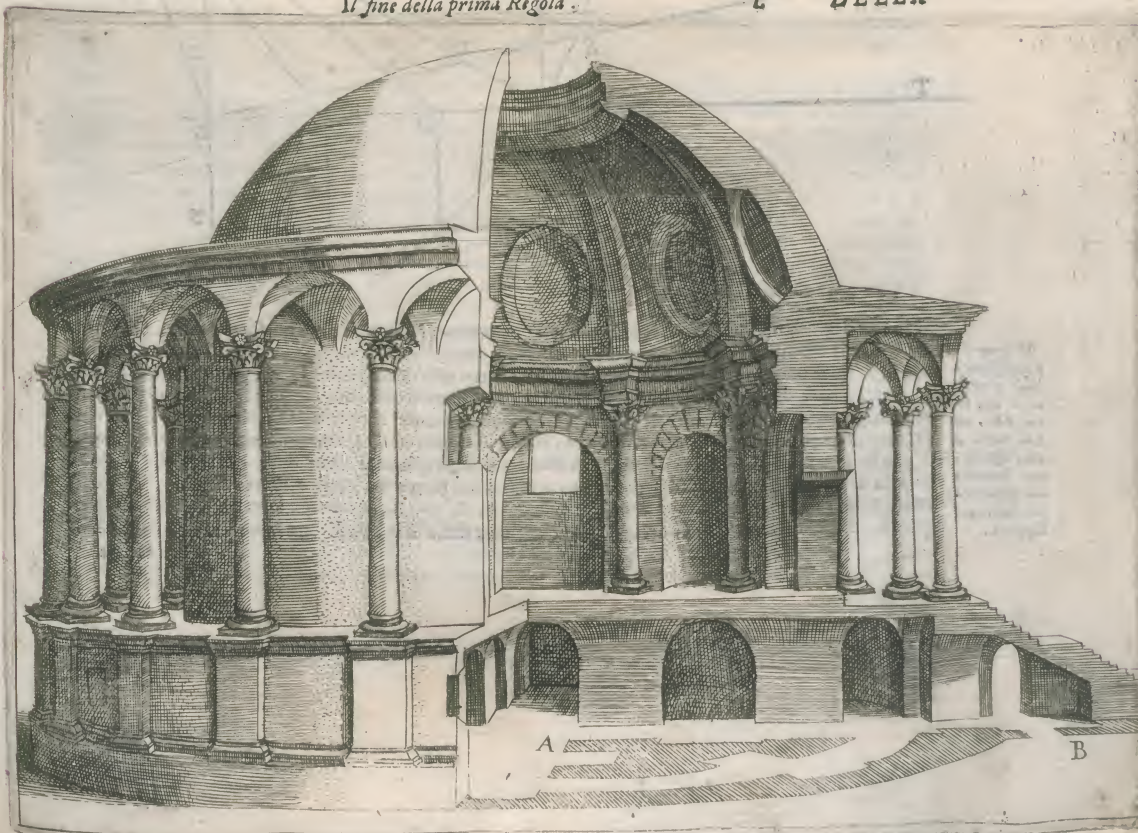


M. stia all'incontro del punto L, si come nella precedente annotatione s'è detto. Et poi sopra la linea AT, alzeremo la colonna SZ, tanto alta, quanto vorremo, & faremo che stia giustamente sopra le linee della basa PN, & tirado le linee de' punti dalle due base, cioè dalla inferiore ST, & dalla superiore BZ, ci darano con esse l'altezze delle due base digradate RO, & AA, DD, nella linea della parete AB, & le larghezze della basa inferiore ce le daranno nella linea AE, le linee de' punti che dalla basa PN, vanno al punto F. Et hauendo digradata la basa inferiore RO, s'alzerano sopra ciascuno de' suoi angoli linee perpendicolari tanto alte, che seghino le linee dell'altezze AA, BB, CC, DD, EE, & in ogn'altro punto che vi fusse, & così haremò non solamente la basa superiore digradata, mà anco tutta la colonna formata in Prospettiuà: & il medesimo faremo sempre d'ogn'altro corpo, ò casameto, che vorremo ridurre in Prospettiuà. Basterà adunque questo esempio per intelligenza d'ogn'altra cosa, che ci fusse proposta per digradare: auuertendo quello che di sopra s'è detto, che delle cose, che hanno ad apparire perpediti sopra l'orizzonte, come è la colonna. DD, O, s'hà da mettere il loro perfetto à piombo sopra la linea piana TC, come stà la colonna perfetta SZ, & di quelle che hanno à essere parallele all'orizzonte, come è la basa RO, s'hà da mettere il loro perfetto sotto à essa linea TC, essendo che la basa superiore della colonna digradata AH, DD, nasce dalla basa inferiore, che è prodotta dalla perfetta PN.

Hauera il Vignola disegnato il presente tèpio per mostrare la pratica d'alzare le fabbriche sopra le piante digradate; mà preuenuto da importuna morte non vi lasciò sopra scrittura nessuna, si come nò s'è ritrovata nè anco la pianta del secondo piano: con tutto ciò l'ho voluto qui mettere come si sia. Et se bene l'Autore fu mal seruito (come egli stesso diceua) da chi glie n'intagliò, potranno nondimeno gli studiosi godere la nobile inuentione di esso tempio, & dalla parte della pianta digradata A B, conoscere con quello che nel precedente esempio s'è detto, come il presente disegno sopra di essa pianta sia alzato, si come potranno similmente vedere la pianta superiore dallo stesso disegno interamete. Era questo mirabil tempio di opera Corinthia dedicato à Nettunno, come da alcuni fragmenti antichi quiui trouati si può congiecturare, fabbricato di mattoni, con le colonne di quel mischio, che hoggi chiamano porta santa, & le cornici, delle quali ancora ne sono in piede i vestigij, erano di marmo Greco. Et era di diametro con il portico 20 canne, in cosa nessuna differente dal presente disegno, si come da me più volte è stato offeruato con l'occasione, che hò hauuta d'andarui spesso, per fare i disegni dell'opera, che al presente Giouanni Fontani per comandamento di N. Sig. Papa Greg. XII. fabbrica alla bocca del Fiumicino fatto già da Claudio Imperatore à canto il Porto, per ristringerla, & mantener l'acqua vnita, acciò le barche cariche di mercantie trouando in essa bocca buon fondo, possono senza scaricarsi liberamente entrare, & per il fiume venirsi fino à Roma. Hà molte volte sua Santità hauuto pensiero (per il magnificentiſſimo animo, che hà di giouare al publico) di risarcire, & ridurre nel pristino stato il prenominato porto di Claudio, & vi harebbe al certo messa la mano, se molti degni rispetti non l'hauessero ritenuta. Volse in tanto, che io leuassi la pianta di tutte le rouine che hoggi vi sono rimaste, & disegnatone l'alzato per l'appunto lo dipignessi (come feci) nella Galleria, che à sua Beatitudine ho fatta nel suo palazzo in Vaticano, per vederſelo tuttauia auanti gl'occhi, & andar diuifando, come potesse ridurre al pristino vſo sì degna, & sì mirabile opera.

Il fine della prima Regola.

L DELLA



& s'haranno li tre quadri digradati vno appresso l'altro, conforme à quello che l'occhio gli mirerebbe nella proposta distanza, & sito, come s'è mostrato con lo strumento della prop. 33. Et se si volessero oltre alli tre prefati quadri, altri tre quadri simili digradati posti più lontani dalla linea piana, si tireranno per l'altre due interseghazioni IL, due altre linee, & si haranno sei altri quadri digradati. Et volendone fare anco de gl'altri, si tirerà dal punto O, al punto F, vn'altra linea, & tirando linee parallele per le interseghazioni, che di nuouo farà con le linee EQ, EP, EA, haremo noue altri quadri digradati. O veramente si terrà il modo, che di sopra s'è insegnato di trouare l'altezza de' quadri digradati senza tirare la linea al punto della distanza. Et auuertiscasi, che qui s'è fatta la linea EF, s'esquialtera al semidiametro del conio visuale, & si doueua fare al diametro, se bene d'entro alla metà della basa del conio capisce benissimo la parete CB, nè si è potuta far minore la basa del conio, per essere il punto principale della Prospettiva fuor della parete, & douendo essere il centro della basa del conio nel punto E, è necessario, che il semidiametro della basa di esso conio sia la EA, acciò capisca il quadro CB, della parete.

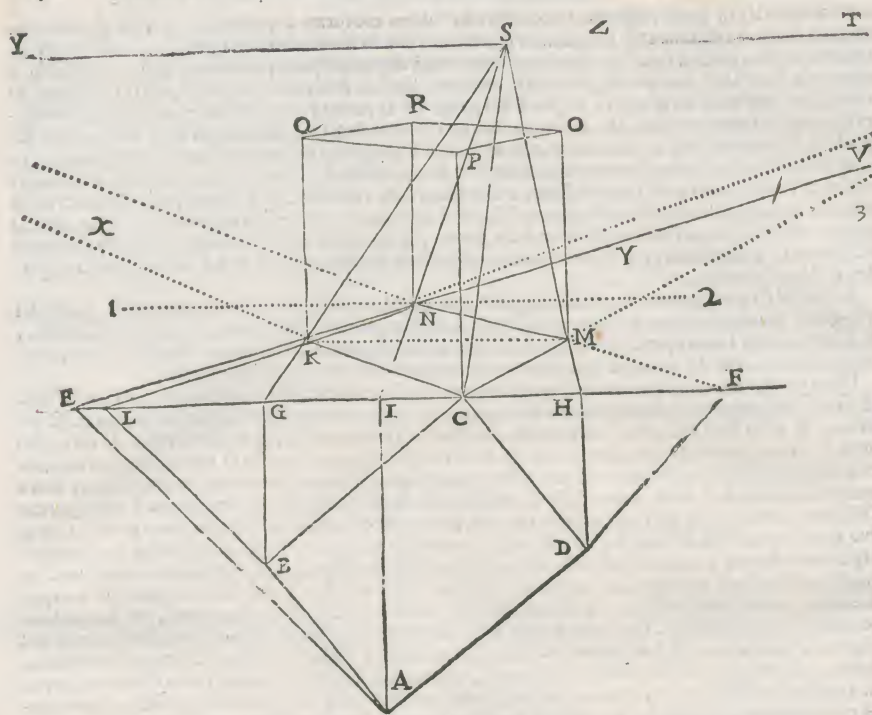
Et questa è la via ottima de gl'antichi, più breue & più facile di tutte l'altre (eccettuate queste del Vignola) auuenga che con il tirare vna sola linea dall'angolo B, della parete al punto della distanza F, si hanno tutti i punti per le parallele delle altezze de' quadri, & le larghezze vengono fatte fra le linee parallele, che da' punti de' quadri della linea piana vanno al punto principale.

Hora perche tutta l'importanza di questa regola consiste nella digradatione delle piante, mi basterà hauer qui solamente toccato il modo di digradarle, con l'osserruatione del sito del punto della distanza, & della basa del conio, rimettendo i Lettori al restante delle regole del Serlio, da lui molto bene scritte; auuertendo che oltre all'errore occorso nelle stampe annotato di sopra, doue nel digradare le piante piglia l'interseghazione tanto nella linea diagonale, come anco nella perpendicolare senza mutare la distanza, si vede in oltre che la descrizione di far l'essagono in Prospettiva è falsa, perche l'essagono perfetto non può mai toccare con due delle sue faccie, due lati del quadrato perfetto, & li due altri lati con due de' suoi angoli, & però nè manco lo può fare l'essagono digradato, nel quadro digradato: del che si cauerà la dimostratione dalla 15. prop. del quarto di Euclide, se si descriverà vn quadrato attorno il cerchio, che contiene l'essagono, & si vedrà, che due lati del quadrato toccano due angoli opposti dell'essagono, & che gl'altri due lati non toccano due altre faccie, che si sortendono come corda al cerchio, che tocca li detti lati. Et di qui conosceremo l'eccellenza delle regole del Vignola, poi che con esse si digradano nell'istesso modo tutte le figure regolari, & irregolari che essano, come di sopra è detto, indifferentemente, tanto quelle di lati di numero pari, come anco impari. Habbiasi in oltre cura alle stampe della digradatione delle base & capitelli del pilastro, che non sono così esattamente osserrate, per quanto la regola ricerca; si come anco chi osserrerà quanto in questa prima regola hò detto, conoscerà nell'opera del Serlio qualche altra piccola cosa da correggerli.

Della digradatione del Quadro fuor di linea.

Si è visto di sopra al penultimo capitolo nella digradatione delle figure trapezie, come facilmente si possono digradare li quadri fuor di linea con la regola del Vignola; & qui nel presente esempio si vedrà come si faccia il medesimo conformemente con la regola ordinaria.

Sia il quadrilatero fuor di linea B D, ilquale non habbia nessun lato parallelo alla linea piana E F, & il punto S, sia il punto principale, & il punto T, quello della distanza, il quale si deue collocare doue le due linee SZ, & NY, si interseghano; & poi se l'angolo C, non toccasse la linea piana, si tiri da esso C, alla linea piana E F, vna linea, che vi faccia angoli retti, & poi dalli tre angoli B, A, D, si tirino tre linee rette, che facciano parimente tre angoli retti nelli punti della linea piana G, I, H, dipoi si tirino quattro linee rette dalli quattro punti de gl'angoli G, I, C, H, che vadino al punto principale S, & si faccia la linea I E, vguale alla linea I A, & la G L, alla G B, & la H F, alla H D, & si tiri dal punto E, la linea E Y, al punto T, della distanza, & per il punto N, della interseghazione, che essa fa con la linea I S, (laquale nasce dall'angolo A, che è la maggiore distanza del quadrilatero dalla linea piana) si tiri la linea 1. 2. parallela alla linea piana E F, che ci darà l'altezza del quadro digradato CN, dipoi si tiri dal punto N, la linea N L, & doue essa segherà la S G, nel punto k, ci darà la k N, per il lato BA, del quadrilatero, & tirando vn'altra linea dal punto K, al punto C, n'haremo vn'altro lato corrispondente al lato BC. dipoi per il punto k, si tiri la k M, parallela alla linea piana, & doue intersega la S H, nel punto M, haremo l'angolo corrispondente all'angolo D, & il lato MC, al lato CD, & MN, al lato DA. O veramente stendasi la linea L k N, fino all'orizzonte nel punto V, (il quale deue essere doue la detta linea con la linea di punti C M 3. va à congiungerli) & questo farà vno de' punti particolari del quadrilatero fuor di linea della definit. 11. Tirerassi adunque dal punto C, vna linea retta al punto V, & doue sega la linea S H, haremo il punto M, per l'angolo D. O veramente questo punto M, si trouerà con il modo solito, tirando dal punto F, per il punto N, la F N, & ci darà il prefato punto M, nella interseghazione, che fa con la S H, & la linea F M N, andrà all'orizzonte all'altro punto particolare X. Et si come questo punto X, ci dà li due lati del quadrilatero NM, & k C, & dal punto V, habbiamo gl'altri due lati KN, & CM, così parimente nell'alzato questi due punti ci daranno tutte le cose, che vanno all'orizzonte, come qui si vede nel corpo alzato, che P Q, & O R, vanno al punto X, & Q R, & P O,

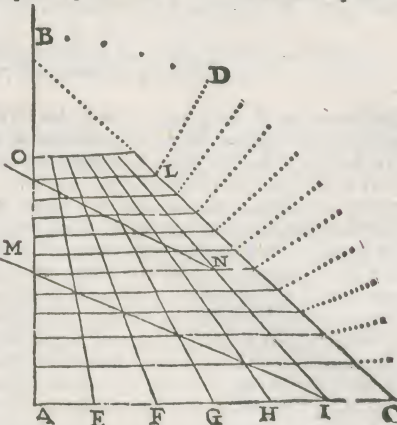


vanno all'altro punto V. Offeruifi in somma con ogni diligenza questo presente modo di mettere in Prospettiva le cose fuor di linea, perché è molto artificioso, & bello, se bene pare alquanto difficiletto. Et con questa stessa regola si può digradare qual si voglia altra figura; di che si vede qui in parte l'esempio, perché la figura trapezia LBADH, è digradata nella figura LKNMH, & così parimente il triangolo LBC, nel triangolo LKC, & ogn'altra parte di essa figura EAF. & questo hò detto, acciò si vegga, che questo modo è vniuersale per qual si voglia strauagante figura, & è il vero modo di Baldassarre, il quale dal Serlio fu solamente accennato, & non lo trattò in modo, che possa così vniuersalmente seruire, come fa questo. Vedranno nondimeno li periti la differenza, che è tra questo modo, & quel del Vignola, che di sopra habbiamo nominato. Nè douerà arrecarci marauiglia, se il detto modo del Vignola, & molto maggiormente quello della seconda Regola, auanzino questo dell'eccelesentissimo Baldassarre, & quel del Barbaro, cauato dal principio del secondo libro di maestro Pietro del Borgo, essendo sempre facile l'aggiungere alle cose già ritrouate.

Che la presente Regola sia falsa.

Hauendo io visto, che da alcuni, che fanno professione di sapere assai di questo mestiere, la presente regola è tenuta in gran conto, l'hò voluta por qui, & mostrare la sua falsità, acciò chi brama di bene operare, non sia da quella ingannato. Posto che costoro hanno il punto principale nel punto B, dividono la linea piana AC, nelli quadri che vogliono, e tirano dalli pñti delle diuisioni E, F, G, H, I, C, le parallele al punto B, & poi con il centro A, & intervallo AB, descriuono la quarta di cerchio BDC, & la diuidono in 15. parti, & lasciando fra il punto D, & B, la terza parte della quarta del cerchio, & una particella manco, tirano da ciascuna diuisione, che è tra il punto C, & il punto D, una linea occulta al punto A, & doue esse linee tagliano la BC, fanno vn punto, & per esso tirano le linee parallele alla linea del piano AC, per l'altezza de' quadri digradati. Et volendo che li quadri siano più o meno alti, fanno le diuisioni della quarta del cerchio, più o meno grandi. Mà come potranno mai fare le diuisioni talmente proportionate, che la cosa sia vista da vn determinato luogo, si come alla prop. 40. si propone? Ma lasciamo andar questo, e gl'altri inconuenienti, che ne seguirebbono; vegghiam chiaramente che questa regola è falsa. Prima facciam la digradatione de' quadri nello sportello della

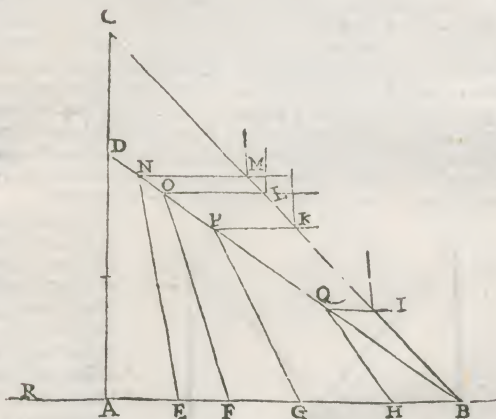
della prop. 33. con questa regola, & poi si segnano li quadri perfetti, e ponendo l'occhio al punto della vista, si vedrà che li quadri digradati non battono sopra li perfetti. Mà senz'altra briga eccoti la riproua della falsità sua. Tirisi per esempio, dal punto I, angolo del quinto quadro la diagonale, che vadia al punto della distanza della vista, che passi per l'angolo M, del quinto quadro in altezza, & poi dal punto N, tirisi vn'altra linea all'angolo O del quinto quadro sopra il punto M, laquale douerebbe passare per gl'angoli di tutti i quadri, & arriuarè nell'orizzonte al medesimo punto della distanza, che arriua la linea, I M, (si come disopra in molti luoghi si vede, & spzialmente alla prop. 7. & 30. & al cap. 3. della seconda regola) & non ci arriua, & non passa per gl'angoli de' quadri: adunque non è vera, perche non opera conformemente all'altre regole, hauendo il Vignola detto, che se bene le regole sono diuerse, & si può operare con più d'vna; bisogna, nondimeno, che esse tirino tutte ad vn segno, & giungano al medesimo termine.



SECONDA REGOLA FALSA.

Quest'altra seconda regola ancor essa è molto usata da gl'artefici, da' quali io già l'imparai per buona, & poi m'auueddi della falsità sua, la quale si mostrerà in questa maniera.

Questi per degradare li quadri disuguali, fanno così: mettono il punto C, principale della Prospettiva, & da esso tirano vna linea, à piombo sopra la linea piana, come la CA, sopra la RB, poi pigliano la terza parte di essa linea nel punto D, & tirano la BC, & BD, dipoi riportono le grandezze de' quadri, ò de siti de cafamenti, che vogliono porre nella linea, CB, sopra la linea piana AB, sì come nella figura presente si vede fatto, & dalli pñti delle diuisioni

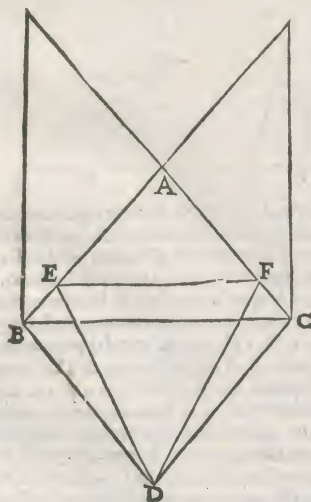


fatto, & dati punti delle funzioni
E, F, G, H, tirano le linee occulte, che vadino al punto principale C, & per le interseghazioni, che esse fanno della linea D B, ne' punti N, O, P, Q, tirano linee parallele alla linea piana R B, per hauere l'altezza de' quadri digradati nella linea C B, proportionatamente secondo che gl'hanno posti nella linea piana: Et volendo detti quadri più, o meno diminuiti, che siano vifti più, o meno di lontano, mettono il punto D, più, o meno distante dal punto C, & penfono in quella maniera di hauere conseguito quello che voleuano fare. Nel che quanto s'ingannino, facil cosa è il dimostrarlo; attefo che la prima cosa il fondamento è falfo, perche non pongono nella linea C B, l'altezze de' quadri proportionatamente, come credono: perche di quelli che fono vicini al punto B, il digradato B I, & I K, è maggiore del fuo perfetto B H, & H G, cofa affurdiffima, come s'è detto alla propofitione 9. & 10. & quelli che fono più lontani, come K L, & L M, fono minori, di maniera che non fono digradati proportionatamente. Et perche la Natura ci mostra nell'operatione del veder nontro, che fempre il digradato è nore del fuo perfetto, però questa regola che non le opera conformemente, fi come fa quella di Baldassarre, & le due del Vignola, farà falfa: di che (oltre à quello che s'è detto) ci chiarisce lo ftrumento della prop. 33. Ma quando anco fuffe vera, vediamo che regola poffono assegnare della lontananza del punto della diftanza della vifta, nell'accettare, o difcofare il punto D, dal punto C, nel che confifte vno de' principaliffimi fondamenti di quell'Arte. Non debbiamo adunque marauigliarci, bene fpeffo vediamo delle Prospettive inette, & malfatte, poi che fi trouono de gl'artefici, che vfano regole così trifte, come fono queste, & altre fimili, che per breuità fi lascia di addurle, essen-

essendomi bastato di porre solamente l'esempio di queste due, acciò tanto più chiara apparisca l'ecceellenza di queste del Vignola, & di Baldassarre da Siena.

*DEL MODO DI FARE LE PROSPETTIVE
ne' palchi, & nelle volte, che si veggono di sotto in su.*

Questa maniera di Prospettive sono di due sorte, le quali ò veramente si dipingono nelle soffitte piane, ò nelle volte concaue. Et prima parleremo di quelle che si fanno nelle soffitte piane, per essere più facili à farsi, atteso che si possono far tutte con regola, come se si lauorasse nella parete, il che non si può fare nelle volte, per la irregolarità loro, come si dirà più à basso. Volendo adunque fare vna Prospettiva in vna soffitta piana, si metterà il punto principale nel mezo d'essa soffitta, & per la distanza si piglierà quella, che è tra la soffitta & l'occhio di chi mira, non si potendo vedere nè più da lontano, nè più da presso, che stàdo in piedi nel mezo della stanza: & nel resto s'vferanno le regole di sopra date, come se la Prospettiva s'hauesse à disegnare nella parete, facendo in ciascun lato della soffitta vna linea piana, dalle quali si tireranno le parallele al punto del mezo. Solamente si auuertisce, che quando la soffitta fusse troppo vicina all'occhio, & l'angolo venisse tanto grande, che non potesse capire nella pupilla dell'occhio, & che anco con quella poca distanza nascesse che il digradato fusse maggiore del suo perfetto, all'hora bisognerebbe diuidere la soffitta in più quadri, & farci diuerse Prospettive, con i loro punti particolari: ò veramente pigliare il punto della distanza, con la regola data al penultimo cap. acciò il digradato non sia maggiore del perfetto. Et con tutto che l'occhio non possa vedere tutta la soffitta in vn'occhiata, stando nel centro, & giradosi la vedrà bene in ogni modo à parte à parte: perche se bene la Prospettiva della soffitta è vna sola con vn sol punto, hà nondimeno tante parti, quante sono le faccie della stanza, & i lati della soffitta, & ciascuna si regge da per se, & il punto ch'è nel centro doue vanno à correre tutte le linee parallele, è commune à tutte le parti, & ciascuna può da se stessa esser vista compiutamente. Auuertendo, che quando vn lato della soffitta non può esser visto dall'occhio in vna sola occhiata, per la troppa vicinanza sua, pigliandosi la distanza solita con la regola sopra nominata, la Prospettiva si viene à discostar lei dietro al piano della soffitta, & si lascia veder tutta in vn'occhiata, & ci fa apparire la stanza molto più alta di quello che ella è, secondo la distanza, che della vista s'è presa. Et questo rimedio fu vsato dal Vignola per alzare la camera tonda del palazzo di Caprarola, la quale parendo al Cardinal Farnese, che fusse secondo la larghezza sua troppo bassa, nè si potendo alzare per rispetto del piano superiore delle stanze, vi dipinse vna Prospettiva, pigliando il punto della distanza tanto lontano, quanto la detta camera doueua esser alta, conforme alla larghezza sua, & inganna talmente l'occhio, che chiunque vi entra, gli par d'entrare in vna istanza molto più alta di quel che ella veramente è.



stanza; le quali appariscono molto più disorbitanti, quando s'è con l'occhio fuor del punto, che non fanno quelle, che vanno al punto nel mezo della sala, & da ogni parte scorciono vguilmente. Il medesimo si deue offeruare del mettere il punto nel mezo delle staze per dipignerui le Prospettive attorno at-

Sia verbi gratia il triangolo ABC, vna quarta parte della soffitta, & non si possa vedere la linea piana BC, con la distanza D, per esser l'angolo BDC, molto maggiore dell'angolo del triangolo equilatero: però pigliando la distanza conueniente, si vedrà la Prospettiva nella EF, sotto l'angolo EDF, che sarà minore dell'angolo del triangolo equilatero, & capirà benissimo nella pupilla dell'occhio, & così la Prospettiva apparirà d'essere più di lontano, & la stanza più alta che non è.

Hò detto, che il punto principale della Prospettiva si metta nel mezo della soffitta, perche ordinatamente à quello corrino tutte le linee parallele principali, & tutte le parti della Prospettiva attorno attorno scorcino vguilmente. Se bene è parere di qualchuno, che in certe occasioni il punto si deua mettere in vn lato della soffitta; come sarebbe, se s'hauesse à dipingere la Prospettiva nella soffitta della sala de gli Suizzeri, ò in quella de gl'Apostoli, per essere il passo che vā alle camere di N. Signore, alla man destra in suruò lato di esse sale, parrebbe che il punto douesse esser quiui, acciò mentre si passa, la Prospettiva si vedesse giusta, & non hauesse à ire nel mezo della sala. Mà chi ciò ben considera, vedrà lo strauagante effetto che farebbe il veder correre ogni cosa in vn lato della

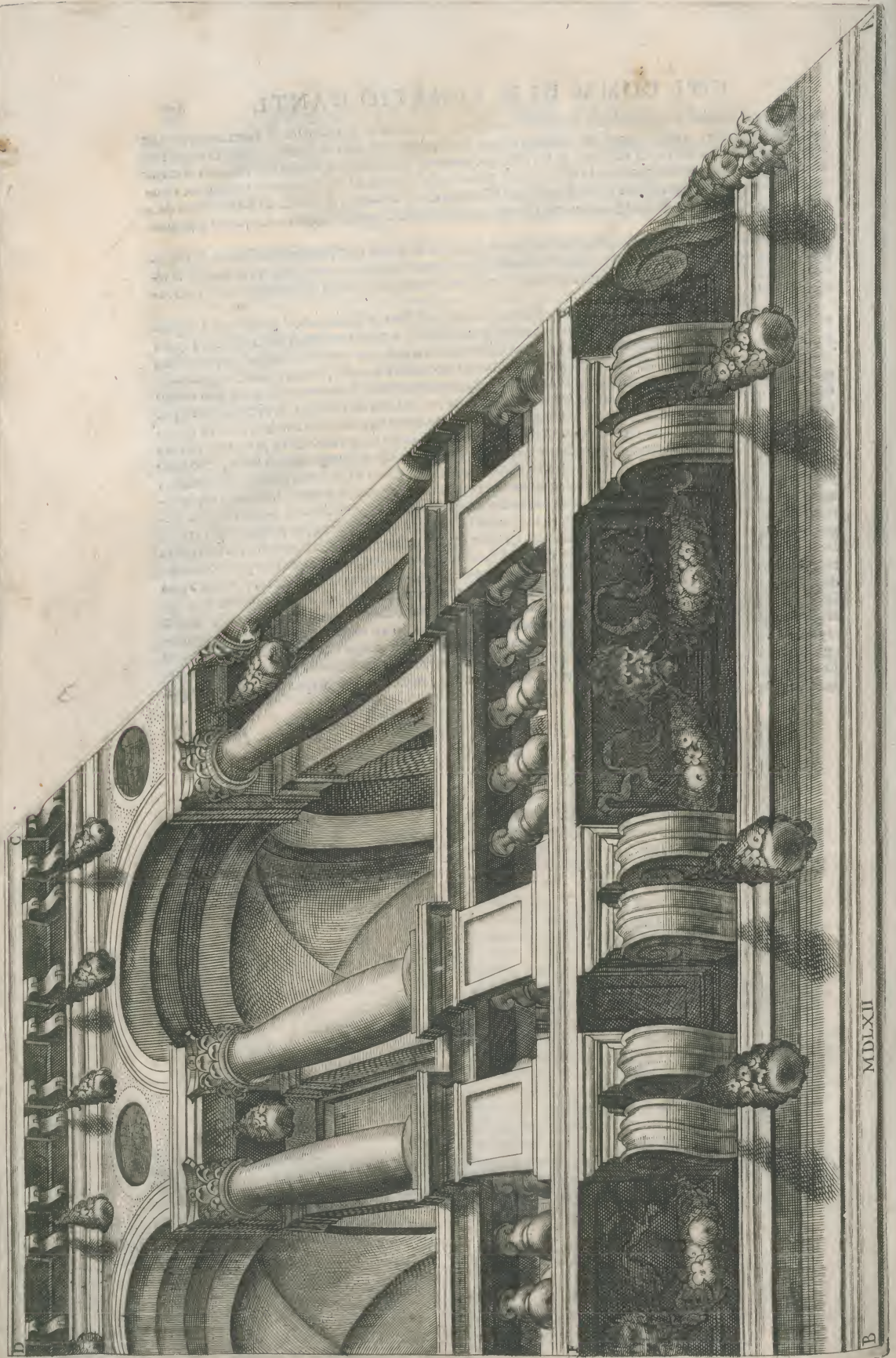
no attorno: si come io hò fatto nel dipignere per comandamento di sua Santità le facciate delle due sale de gli Svizzeri, e delli santissimi Apostoli, doue i Palafrenieri fanno la guardia, non ostante che il passo sia come s'è detto, in vn lato; & si vede, che tornano benissimo, & fanno bel vedere; si come anco riesçe molto eccellentemente la sala che nel palazzo de' Mattei hà dipinta così fattamente Giovanni Alberti dal Borgo. Nelle quali si vede la differenza che è tra esse, & quella di Baldassarre da Siena fatta nel palazzo de' Ghigi, ancor che sia con eccellentissima regola disegnata da quello ingegnoso artefice.

Auvertiscasi in oltre, che nel fare li cartoni per le facciate di simili sale è commodissima cosa il farli in terra nel pauimento, per non hauere à salire sopra i ponti, & potere con i fili tirare tutte le linee che ci bisognano, come l'esperienza più volte m'hà mostrato; & il simile diciamo nel fare i cartoni delle volte, & delle soffitte ancora.

Mà delle Prospettive fatte nelle soffitte, se ne vede vna rarissima in Bologna nel palazzo del Signore Iasonne, & del Signor Pompeo Vizani, giouani gentilissimi, e molto amatori della virtù, i quali hanno mostrato vn magnificentissimo animo nel fabbricare vn palazzo molto ornato d'Architettura antica, arricandolo poi di molte nobili pitture, fatte da eccellenti maestri, tra le quali è cosa rarissima la soffitta della sala principale, fatta da Tomaso Laureti Siciliano di sopra nominato, con molto studio, si come egli hà vsato ordinariamente in tutte l'opere sue fatte in Bologna, & altroue; & al presente nel fare gl'ornamenti di pittura tra le storie nella volta della sala di Constantino, mostra quanto di questa nobil pratica sia intendente. Il disegno posto in questo luogo ci mostra la quarta parte della sopra nominata soffitta, in tutto simile à esso disegno, fuor che in luogo delli festoni, che sono tra vna mansola & l'altra, vi sono non sò che altri ornamenti. Circa di che non accade altro dire, perche essendo la soffitta piana, fece li cartoni con la regola solita, come se hauesse hauuto à dipingere in vna parete piana, & fatta la quarta parte del cartone, le serui per l'altre tre quarte della soffitta: & perche la linea AB, era troppo lunga rispetto all'altezza della soffitta, & l'angolo del triangolo, la cui basa se fusse stata la linea AB, non sarebbe capito nella pupilla dell'occhio, però prese la linea EF, & nello spatio che è tra la linea AB, & EF, vi fece la cornice, con le mensole per posamentamento de' piedistalli, facendo vna parte dell'architrave nel muro, & vna parte nella soffitta, e venne à guadagnare tutto lo spatio che è tra la linea AB, & EF, e fece apparire tanto più alta la soffitta, & la sala. Et hauendo prese l'ombre & i lumi dal modello, la colori pulitissimamente, fingendo questa loggia di diuerse nobilissime pietre. Et accompagnò poi questa soffitta con vn ricco fregio di storie nella muraglia de' fatti di Alessandro magno, & nel mezzo d'essa soffitta vi fece vna storia, doue è la Fama con i piedi sopra il Mondo, & hà à man destra l'Honore, & à man sinistra la Vittoria, la quale accennando col dito mostra alla Fama il Mondo vinto da Alessandro, acciò celebri & sparga il nome suo per tutto, in ciascun secolo auuenire.

IL MO-





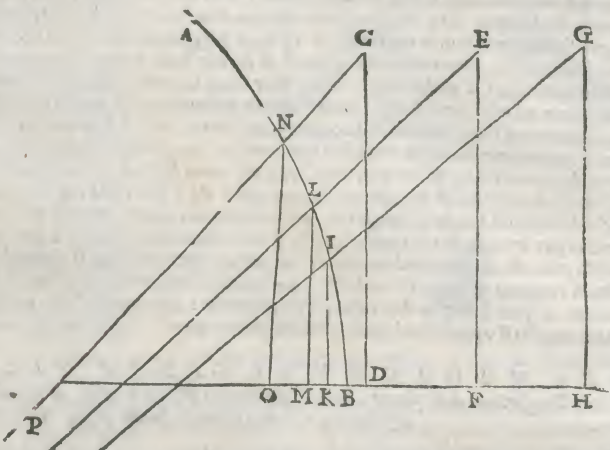
THE TEMPLE OF THE MUSES
DESIGNED BY MR. J. JOHNSON
AND ENGRAVED BY MR. J. JOHNSON

MDLXII

B

Il modo di dipingere le Prospettive nelle Volte.

Questa è assolutamente la più difficile operatione, che possa fare il Prospettivo, non la potendo con seguire interamente con la regola, per la varietà & irregolarità delle volte, nè fin qui da nessuno (che io sappia) n'è stato scritto poco nè affai. Però dalla figura del capitolo terzo del Vignola ho cauto la presente regola, la quale aiutata dalla pratica, ci darà l'intento nostro. Ricordiamci adunque della figura del prenominato capitolo, & come dalla parete venga tagliata la piramide visuale, che dall'ot-tangolo v'è all'occhio, & immaginiamci che la volta, nella quale s'ha a dipingere la Prospettiva, ha da fare l'effetto d'essa parete. La onde quando ci sarà proposta la volta per farvi la Prospettiva, bisogna primieramente pigliare la circonferenza del suo sesto con vna centina, & segnarela nel cartone, & poi mettervi appresso le grandezze perfette delle cose, che si vogliano disegnare nella volta, & tirando da esse linee rette sino al punto della distanza, si segneranno nell'arco della volta le interseguimenti, che le prefate linee ci danno. Come per esempio, sia il sesto, o centina della volta la ALB, & siano l'altezze, poniam caso di tre colonne, le CD, EF, GH, che s'hanno a disegnare nella volta. Et perche il punto della distanza, come nella precedente regola s'è detto, s'ha da porre nel mezzo della stanza, si metterà sotto alla centina della volta.



ALB, proportionatamente come starebbe il Punto P, doue le tre linee, che si partono dalli tre punti C, E, G, si vanno a congiungere insieme; & doue esse linee taglieranno la centina della volta ne' punti I, L, N, ci daranno l'altezza delle tre predette colonne. La IK, per rappresentare la GH, più lontana, sarà minore della LM, che rappresenta la EF, & così la NO, che viene dalla CD, più vicina dell'altre, sarà maggiore di tutte. Et in questo modo troueremo le grandezze d'ogn'altra cosa, che ci bisogni: & nel resto si opererà con le regole ordinarie poste di sopra. Hora se la concavità della volta fusse vguale, con questa regola vi potremmo disegnare qual si voglia cosa giustamente, come si fa nella parete; ma perche non camminono vguualmente, ci bisognerà con la regola adoprarsi la pratica in questa maniera. Fatto che haremo il nostro cartone nel modo che s'è detto, noi lo riporteremo nella volta, & poi metteremo nel mezzo vn filo con il piombo attaccato al punto principale della Prospettiva, & mettendo l'occhio al suo luogo, mireremo per quel filo tutte le linee perpendicolari, & quelle che non risponderanno giustamente, s'andranno racconciando, tanto che battino giusto con il filo: poi tireremo due altri fili a trauerlo della stanza cò l'arcopendolo, che stiano a liuello, & s'incrocino, & stando pur con l'occhio al punto della distanza, traguarderemo tutte le linee piane per quei fili alzandoli, & abbassandoli quanto bisogna, & quelle che non gli rispondono, le andremo correggendo: perche se bene nell'opera le linee perpendicolari & le piane vengono storte per conto delle concavità della volta, come esse rispondono alla linea del piombo, & a quelle del liuello, appariranno all'occhio sempre di stare a piombo, & in piano. Nè ci è altra via da poter fare questa sorte di Prospettive, se nò con la pratica, ponendo l'occhio al punto della veduta, & andar racconciando le cose, fin che appariscino all'occhio di star bene. Hora di queste Prospettive se ne vede vna bellissima qui nel Palazzo Vaticano nella sala della Bologna già dipinta da Lorenzo Sabatini con molt'arte & studio, massimamente nelli scorci, che per entro vi sono, la qual Prospettiva in vna volta à schifo fu condotta molto politamente, & molto giusta da Ottaviano Mascherini, huomo nell'arte del Disegno molto diligente, & di molto giuditio, ma poi per la mala complessione del corpo, & debolezza della vista, hauendo lasciato la Pittura, si voltò all'Architettura, & ha nel Pontificato di Papa Gregorio XIII. fatto nel palazzo Vaticano molte fabbriche, & al presente conduce il palazzo, che N. S. edifica à Monte Cauallo, con mirabile ordine, & incredibile prestezza. Costui adunque presa la concavità della volta della Bologna nel modo di sopra detto, fece li cartoni con le regole solite, & poi riportatoli nella volta, & ponendo l'occhio nel mezzo della sala al luogo della distanza, andò a poco à poco con il piombo & con il liuello racconciando ogni cosa. Et chi vuole conoscere quanto questa

M

pratica

pratica sia mirabile, saglia à veder dappresso le colonne della Prospettiva di essa Bologna, & vedrà la strauagante cosa che paiono, atteso che per amor delle concavità della volta è stato bisogno fare linee strauaganti, acciò all'occhio appariscino giuste. Et perche l'importanza di queste Prospettive consiste nel collocar bene al suo luogo l'ombre, & i lumi, acciò habbino forza, & appariscino da douero, egli fece vn modello di rilieuo d'un quarto di essa volta, sì come in simili cose è necessario di fare; & con esso offeruò l'ombre, & i lumi, & le fece nella Prospettiva conforme à quello, che naturalmente si vedeuano nel modello; il che fa, che quella loggia dipinta in Prospettiva apparisca all'occhio esser vera, & inganni specialmente nell'altezza di chi la mira. Et dal disegno del Vizano si potrà comprendere, come questa loggia sia fatta, atteso che è quasi simile à quello, eccetto che è d'ordine Dorico, & in oltre in quella della Bologna le base delle colonne si toccano, & in questo disegno del Vizano sono lontane; & così parimente in questo dietro alle colonne tonde vi sono le colonne quadre, & in quella della Bologna sono solamente le due colonne tonde: & di qui viene, che sopra esse vi è solamente vn arco, & in quella del Vizano ve ne son due, & le volte che sono tra vn arco & l'altro; sono à crociera, che nella Bologna sono aperte con le cupole di legno, & pergole, & rose & fiori, & altre con vno sfondato sopra, con li balaustri, di maniera che la parte di dentro della loggia apparisce molto allegra, per il colore del cielo, de fiori, & delle foglie: & per esser fatta solamente sopra le colonne tonde (eccetto ne gl'angoli) viene ad esser detta loggia molto aperta & ampla, doue molto comodamente capiscono le figure, che segono tra l'vna coppia delle colonne, & l'altra, le quali sono molto artificiosamente dipinte in scorcio, & rappresentano li più famosi Astronomi che fin qui siano stati, & pare che stiano contemplando le stelle, delle quarantotto immagini del Cielo, che sono dipinte in vna figura ouale nel mezzo della volta; & se bene è impossibile di ridurre l'ottava sfera del Cielo cò le sue immagini in vna figura piana ouale, & che le immagini stiano al luogo suo, qui non dimeno non importa niente, nò hauendo à seruire per altro, che per ornamento di quella loggia, & non s'hauendo con esse à fare osservatione alcuna. Hora, questo poco di adombramento, che da me qui s'è fatto attorno il modo di far le Prospettive, che nelle volte si veggono di sotto in sù, basti à dar tanta di cognitione à gl'artefici, che possino compitamente operare in qual si voglia sito, che gli sia proposto: accertandosi che questa parte della Prospettiva, molto meglio si apprenderà dalla pratica, che da qual si voglia parole, che attorno vi si possin dire.

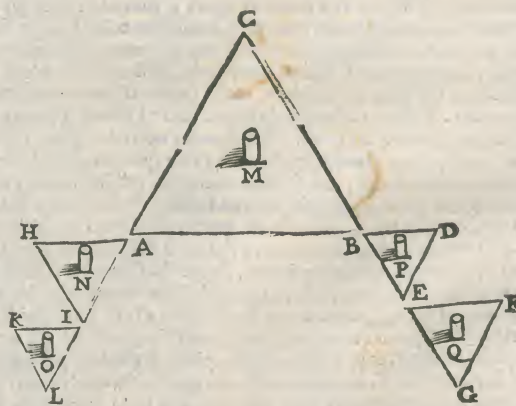
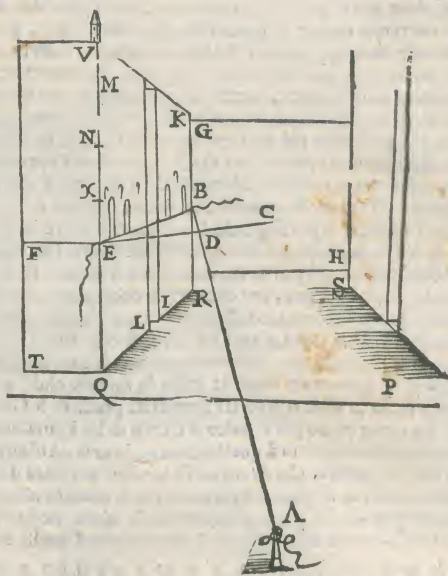
DEL MODO CHE SI TIENE NEL DISEGNARE
le Prospettive delle Scene, acciò il finto della parete accordi con quello, che si dipinge nelle cose vere, che di rilieuo si fanno sopra il palco.

Perche il Vignola hà di sopra detto esser impossibile l'operare con più, che con vn punto, & che tutte le cose viste vanno à terminare in vn sol punto, & noi habbiamo mostrato, che come l'occhio niente si muoue, si mutano tutte le linee, & il punto della Prospettiva ancora, & che perciò è necessario di fare, che la Prospettiva si vegga tutta in vn'occhiata: ne seguirà necessariamente, che il modo di far le Prospettive nelle scene con due punti, acciò il finto, & il rilieuo s'accordinino insieme, posto dal Serlio, & da altri, non sia buono. Nè è la medesima ragione di quello che si disegna in queste facciate delle case, che cotrono al punto principale, & di quello che si fa nella fronte di esse case, come qui sotto diremo, perche le cose della fronte delle case non possano, nè deuono correre al punto principale, mà ad vn punto in aria, che sia giustamente nella linea che va dal punto A, dell'occhio, al punto C, & il medesimo si farà anco delle fronti delle case nelle strade trasuersali, che sono parallele alla parete, le quali haranno il lor punto particolare nella già detta linea; li quali punti faranno nondimeno con il punto principale tutt'vno, poi che dall'occhio sono visti per la linea AC, tutti nel punto C, principale. Per questo adunque hò voluto por qui vn modo facile & certissimo, parte simile à quello del Barbaro, lasciando hora stare di comparare il suo al mio, & rimettendo à chi legge il giudicare qual sia migliore. Fatto adunque che s'è il palco PQRS, per li recitanti della Comedia, s'alzerà à piombo la parete GH, & si faranno sopra esso palco le case di rilieuo coperte di tela, per dipignerui su le porte, & le finestre, & gl'altri ornamenti suoi. Et per fare, che le facciate, delle case ML, & IK, corrino al punto C, & s'accordinino con le case finte nella parete GH, acciò l'occhio, che sta nel punto A, della distanza, vegga andare ogni cosa ad vnirsi al punto C, si opererà in questa maniera. Si panderà nel punto A, della distanza vn regolo à piombo tanto alto, quanto è l'occhio di chi mira, & poco più, acciò tirando vn filo dal punto A, al punto C, principale della Prospettiva, stia à liuello; di poi al punto C, si legherà vn altro filo, & volendo segnare nelle facciate ML, & IK, ponian caso, la cornice EB, per piantarui sopra le finestre, & trouare anco l'altezza delle finestre, & ogn'altra cosa, che ci vorremo disegnare in Prospettiva, si segneranno la prima cosa perfette nella fronte della Prospettiva TV, secondo la misura che ci partirà, & poi tirando il filo dal punto C, all'angolo della fronte VQ, come è il filo CD, che va al punto E, à toccare la cornice FE, segnata nella fronte TV, & dal punto A, si tiri il filo all'angolo della casa KR, tanto alto ò basso, fin che tocchi il filo CE, nel punto D, & facendo nel angolo detto vn punto al segno B, si tirerà la linea EB, la quale corrisponderà alla FE, & correrà al punto C, atteso che sì come il filo, che dal punto A, se ne va al punto B, tocca appunto il filo CE, nel punto D, così parimente il raggio visuale, che si parte dal punto B, & va all'occhio, che sta nel

stà nel punto A, tocca il filo E C, & il filo E D, sarà visto dall'occhio battere nella linea E B. & si come il filo E C, vā al punto principale della Prospettiuā, & dall'occhio è visto tutt'vno con la linea E B, così anco gl'apparirà che la linea E B, vadia giustamente al punto C. Hora segnandosi così fattamente ogn'altra cosa nelle facciate digradate delle case di rilieuo, correrà ogni cosa al punto C, principale, & così le case finte della parete G H, accorderanno giustamente con quelle di rilieuo, & si opererà con vn sol punto, conforme al le regole vere, & à quello che la Natura opera nel veder nostro.

Ma per disegnare le Prospettiuē, che vanno nella fronte delle scene, come è la T V, si segnerà il suo punto doue tutte le cose hanno da correre, in questa maniera. Si tirerà vn filo dal punto A, al punto C, principale, & poi si tirerà vn'altro filo à trauerfo dalla faccia TV, sinistra, all'altra destra, che stia in piano, & tocchi il filo A C, & doue lo tocca, sarà il punto principale per segnare le porte, finestre, & ogn'altra cosa, che nelle due facciate della fronte della scena si hanno à fare, & correndo queste linee al punto, che è nel filo che vā dal punto A, della distantia, al punto principale C, faranno bonissimo effetto, & accorderanno con il restante della scena, si come l'esperienza lo mostra.

Ma lasciando hora da parte il trattare della differenza che è tra le scene Tragiche, Comiche, & Satiriche, per esserne stato scritto à bastanza da altri, & esser fuor del proponimento nostro, diremo solamente in questo luogo come si facciano le scene, che si girano, & si varij in vn tratto senza che li spettatori se ne auueggino, tutta la pittura, & della sembianza d'vna contrada, si rimuti in vn'altra, ò in vn paese di villa. Di che vegga si in questa figura il modo che si tiene. Sia la linea A B, la pianta della parete, & si voglia variare essa parete nel recitare della Comedia, poniam caso tre volte: si faranno tre parete diuerse, attaccandole insieme, le quali formeranno vn corpo simile ad vn Prisma, ò vna colonna triangolare, che habbia nelle sue estremità da capo & da piedi due triangoli equilateri, la cui basa, ò pianta, sarà il triangolo A B C, & faranno queste tre parete fatte di regoli di legno forti con le loro trauerse, conficcandoui sopra la tela per poterla dipingere, & nel centro M, di questa basa triangolare vi sarà fitto vn perno, & così nella parte di sopra all'incontro del punto M, vn'altro, che siano fermati in buone spranghe di legno, acciò che in essi si giri tutto il corpo, il quale douerà toccare nel palco solamente attorno il punto M, & il resto star libero, acciò si possa ageuolmente girare. Si faranno parimente così anco le case di rilieuo tutte di forma triangolare, acciò che hauendo la prima faccia della scena L A B G, seruito poniamo caso nel primo atto, si possa in vn tratto girare, & far comparire vn'altra contrada: perche doue è la parete A B, si volgerà la B C, & così anco delle case di rilieuo si girerà nella parte dinanzi la H A, la K I, la D E, & F G, & à due de gl'altri interme-



M 2 dij,

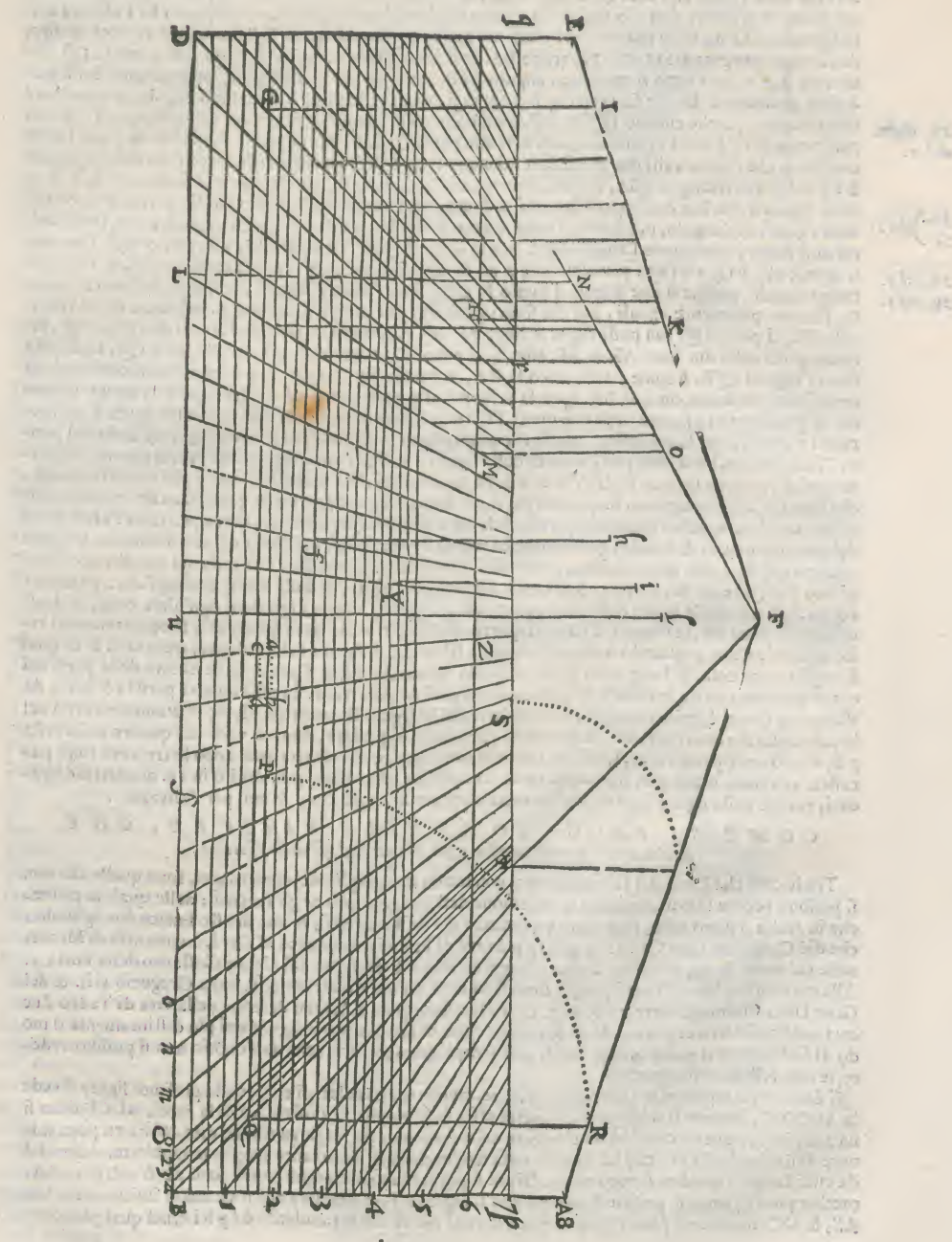
dij, doue più ci piacerà, faremo voltare l'altre due faccie della parete, & delle case di rilieuo. Et se vorremo mutar la scena solamente due volte, gli faremo solamente due faccie: & se la volessimo mutare quattro, cinque, o sei volte, faremo li nostri corpi di altrettante faccie, si come gl'hauuamo nella presente figura fatti di tre solamente. Et auuertiscasi, che mentre la scena si gira, & si muta, sarà necessario di occupare gl'occhi de' riguardanti con qualche intermedio, acciò non veggino girar le parti della scena, mà solamente nello sparire dell'intermedio si vegga mutata. Così fattamente hò inteso io che già in Castro per il Duca Pierluigi Farnese fu fatta vna scena, che si mutò due volte, da Aristotile da san Gallo. Et poi in vna simile scena veddi io recitare vna Comedia in Firenze nel palazzo Ducale, nella venuta dell'Arciduca Carlo d'Austria, l'anno 1569. doue la scena, che fu fatta da Baldassarre Lanci da Urbino, si tramutò due volte; la quale nel principio della Comedia rappresentaua il ponte à santa Trinita, & poi fingendo li recitanti d'essere andati nella villa d'Arcetri, si voltò la seconda faccia, & si vedde la scena piena di giardini, & palazzi di villa, che in essi Arcetri sono, con le vigne e possessioni circouicine: mà poi la seconda volta si rimutò la scena, e rappresentò il canto à gl'Alberti. Et mentre che la scena si giraua, era coperta & occupata da bellissimi intermedij fatti da M. Gio. Battista Cini, gentil'huomo Fiorentino, il quale haueua d'oposto ancora la comedia: & mi ricordo, che alla prima volta che si girò la scena, s'apri vn Cielo, & cōparvero in aria vn gran numero d'huomini in forma di Dei, che cantauano, & sonauano vna molto piaceuol musica, e nel medesimo tēpo calò giù vna nugola sotto i piedi di costoro, & coprì la scena in mentre che si girò, à talche come ritornò in sù la nugola, apparì nella scena la villa d'Arcetri fuor della porta di S. Giorgio, vicina alle mura di Firenze, si come è detto. Et fra tanto passò per il palco il Carro della Fama, accompagnato da molti, che cantando poi vn'altra musica, rispondeuano à quella, che era in aria. All'altra volta, che si girò la scena, fu coperta parimente da vna nugola, che di trauerso veniuu, cacciata da venti, in mentre l'intermedio si faceua. Altra volta veddi io similmente recitare vna Comedia alla presenza del Serenissimo Gran Duca Cosimo, nella compagnia del Vangelista con simile scena. Et in vero come cotali scene sono ben fatte, apportono alla vista molta diletatione, & merauiglia à quelli che non fanno come esse si siano fabbricate.

COME SI FACCIA VNA STORIA DI FIGVRE IN PROSPETTIVA

talmente, che quelle che son poste più da lontano, appariscino all'occhio della medesima grandezza che quelle dinanzi, che son più vicine.

Se bene da valenti Pittori son disegnate le storie con la regola ordinaria della Prospettiva, diminuiscono le figure con le linee tirate al punto, come nel presente disegno farebbono le figure poste tra le linee DF, & EF, & tra NF, & LF. hò voluto nondimeno porre in questo luogo la presente regola, ritrouata dal medesimo Tomaso Laureti Siciliano, che inuentò lo strumento della riproua delle regole della Prospettiva, da me posto alla prop. 33. per esser questo vn modo molto facile, & giusto da porre ol tre alle storie qual si vogli altra cosa in Prospettiva. Considerando adunque il Laureti, che bene spesso occorre nello schizzare vna storia di figure à caso, che riesca all'occhio di componimento e proportione gratiosa, che poi volendo ridurre le medesime cose al luogo suo con regola di Prospettiva, perdino quella gratia, ne rieschino all'occhio come nel primo schizzo faceuano: ritrouò il presente modo, con il quale si possono fare li schizzi con regola giustamente, & con grandissima facilità, che è certo cosa mirabile; & chi bene la considera, vedrà questa essere vn'operatione delle più belle, & più rare della Prospettiva. Si pianta adunque la prima cosa al solito, il punto principale F, tirando la linea piana DB, dipoi si determina quanto alte deouono essere le figure, che hanno à venire più innanzi di tutte, l'altre in su la linea piana, laquale altezza sia (ponian caso) la linea BA, & DE, & la linea BA, si diuidi in otto parti vguale, che faranno otto teste, d'un huomo, secondo la diuisione che fa Vitruuio al primo cap. del 3. lib. pigliando per vna testa la quantità, che è dal mento fino alla sommità del vertice, o vogliam dir cranio della testa, perche pigliando la faccia sola, cioè la distanza che è tra il mento, & la sommità della fronte, sarà l'altezza dell'huomo dieci teste, essendo la faccia dell'huomo tre quarti dell'altezza della testa intera. Et questo fatto, si diuiderà la linea piana BD, in parti vguale secondo le 8. parti dell'altezza della figura dell'huomo, che sono nella linea BA, si come si vede nelle parti B, g, m, n, o, e l'altre seguenti: & poi da ciascuna di esse diuisioni si tiri vna linea retta, che vadia al punto principale F. dipoi si deouono digradare tutti li quadri Bg, gm, mn, no, e gl'altri che seguono con la regola posta al cap. 5. & 6. & hauerassi vn piano digradato per segnarui su le figure dell'historia, come farebbe il piano DBr T. & auuertiscasi che queste linee de' quadri digradati, come sono le linee che van no al punto F, & quelle che sono parallele alla linea piana BD, si debbono segnare occulte, mà talmente, che non si possino scancellare, & però si segneranno o con la punta dello stile, ouero con il piombo, acciò che occorrendo scancellare le figure, che sopra il piano si schizzeranno con il lapis, non si scancelli la digradatione di esso piano. Si potrebbe ancora fare vna simile digradatione d'un piano sopra vna carta pecora ingessata, acconcia con la vernice (come son quelle che vi si scriue con la penna, & poi cō la spugna si scancelli) & segnarui le linee della digradatione de' quadri con la punta del coltello, che ui stesse sempre vn piano digradato, & vi si potesse schizzar su di mano in mano tutto quello che l'huomo vuole, & poi scancellarlo, per non hauere ogni volta à rifare vna noua digradatione.

Fatto adunque, come s'è detto, il quadro BDrT, digradato, vi si segneranno su le figure in questo modo. Po-



15. *defn.*
del 1.

32. *del 1.*
5.

26. *del 1.*
29. *del 1.*

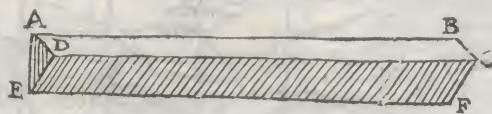
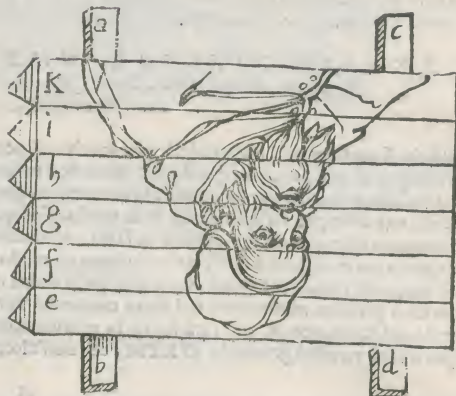
do. Poniam caso che vogliamo fare vna figura nel punto Q, lontana dalla linea piana cinque quadri, che faranno cinque teste, laquale apparisca all'occhio tanto alta, quanto è la figura B A, che è posata sopra la linea piana B D, si conteranno nella linea Q P, otto quadri, che rispondono a gl'otto quadri B f, che sono vguale alle otto teste della figura B A. Fatto adunque centro nel punto Q, & interuallo nel punto P, si girerà con il compasso la quarta del cerchio PTR, & ci darà nel punto R, l'altezza della figura, che hà da stare posata con i piedi nel punto Q, laqual figura Q R, apparirà all'occhio essere della medesima grandezza, che apparisce B A. & si proua, perche tanto la figura B A, come la Q R, sono viste dall'occhio sotto il medesimo angolo AFB, adunque per la 9. supposit. appariranno della medesima grandezza. Et che sia vero che B A, & Q R, siano viste sotto il medesimo angolo, si conoscerà chiaramente, perche essendo Q R, & Q P, semidiametri del medesimo cerchio, faranno vguale, & così parimente B f, s'è fatta vguale alla B A, & li due punti Q, & P, sono (per la suppositione) posti nelle due linee, che escono dalli due punti B, f, adunque P Q, & B f, faranno viste sotto il medesimo angolo B F f. mà li due triangoli FBA, & FBf, sono vguale, & equiangoli, perche due lati dell'vno F B, & B A, sono vguale a due lati dell'altro F B, & B f, & li due angoli al punto B, sono vguale, perche F u, & u B, sono vguale, & l'angolo, u, è retto, si come è anco l'angolo, u B A, adunque l'angolo F B u, sarà semiretto, si come è parimente l'angolo FBA. Mà la linea P Q, si è fatta parallela alla f B, & Q R, facendosi vguale alla P Q, s'è fatta parallela alla B A, di maniera che anco li due triangoli FQR, & FQP, faranno vguale, perche li due angoli al punto F, già si sono mostrati vguale, & li due che sono al punto Q, faranno parimente vguale, poi che sono vguale alli due angoli del punto B. adunque se nel triangolo FBf, li punti QP, son posti sopra le linee BF, & fF, anco nel triangolo FBA, li due punti QR, faranno posti nelle due linee AF, & BF, essendo il punto Q, commune: adunque la linea Q R, sarà vista sotto l'angolo QFR, si come è vista anco la B A, & così la figura Q R, apparirà all'occhio essere della medesima grandezza, che è la B A. (per la 9. supposit.) alle quali apparirà ancora vguale la figura TV, poi che le due estremità stanno nelli due punti TV, in su le due linee FA, & FB. Et questa figura si pienterà nel punto T, con la medesima regola che piantammo la Q R, sopra il punto Q, pigliando dal punto T, al punto S, otto teste per l'altezza della figura TV, & nel medesimo modo opereremo per segnare ogn'altra, come sarebbe la ZI, YI, & x h. Et auuertiscasi, che si diuiderà vno o più di detti quadri, che sono in su la linea piana, in quattro parti, per hauere separatamente la grandezza del mento, & della bocca, del naso, della fronte, & del vertice, le quali diuisioni seruiranno ancora per tutte l'altre parti del corpo humano, & si vedrà quanto questa regola sia mirabile, poi che ci dà non solamente le figure intiere digradate, mà anco ciascuna parte sua. Come se volessimo fare vna testa nel quadro abcd, sapremo che l'altezza sua è la c a, & il simile diciamo de' piedi, & delle mani, & d'ogn'altra parte del corpo. Ma oltre alle figure delle storie potremo con questa regola digradare ogn'altra cosa, se diuideremo la linea BA, in braccia, o palmi, riportando le parti nella linea piana BD, & opereremo nel resto come s'è detto, pigliando dalle misure della linea BA, l'altezze delle colonne, o cornici, & di qual si voglia altra cosa. Se bene nella stessa proposta figura digradata si potrà dalle misure delle parti del corpo humano cauare le misure de' gl'ornamenti dell'Architettura, si come fanno i periti, & come da Vincentio Danti è scritto ne' suoi libri dell'arte del Disegno. Et auuertiscasi, che se diuideremo vna delle teste nelle sue quattro parti, si potranno parimente digradare, come si vede nel quadro della testa g B, diuiso nelle parti 1, 2, 3, 4, esser fatto, nel qual quadro se fossero tirate anco le tre altre linee parallele alla linea piana g B, haremmo tutto il quadrato della linea g B, diuiso in 16. quadretti digradati, perche nella figura sono digradati solamente per la larghezza, & non per l'altezza.

COME SI FACCINO QUELLE PITTURE, CHE
dall'occhio non possono esser viste se non riflesse nello specchio.

Tra le cose che l'arte del Disegno opera con molta merauiglia de' riguardanti, sono quelle che non si possono vedere se non mediante la riflessione dell'imagini loro ne gli specchi: delle quali le prime, che in Italia si siano viste, sono state vn ritratto del Re Francesco, & vno del Re Enrico suo figliuolo, che dal Cardinale Don Carlo Caraffa fu portato di Francia, & donato al Card. Innocentio di Monte, nelle cui mani da me fu visto, & fino à hoggi in Roma si conserua dal Signor Gostanzo della Porta. Alla cui similitudine alli mesi passati sono stati fatti alcuni ritratti di N. S. Papa Gregorio xiiij. & del Gran Duca Cosimo, & altre varie cose. Et se bene Giorgino d'Arezzo descrive nella vita di Tadeo Zucari questo ritratto di Enrico Re di Francia, voglio io nondimeno insegnar qui più distintamente il modo di frabbicare il quadro, doue simili cose si dipingono con arte, che dall'occhio non si possono vedere, se non riflesse nello specchio.

Si deuono primieramente fabbricare 25. o 30. tauolette triangolari, si come nella presente figura si vede la ABCDEF, facendo il triangolo AED, nella testa della tauoletta isoscele, acciò la faccia ADCB, doue si ha à dipingere quello che s'hà da rislettere nello specchio, sia larga vn mezzo dito, & sia vn poco minore della faccia DEFC, che hà da esser vista dall'occhio, & siano tanto lunghe le tauolette, quanto hà da esser largo il quadro, o poco meno. Dipoi si piglieranno due regoli, come sono a b, & c d, & vi s'attacheranno su tutte le prefate tauolette con il taglio E F, di maniera che toccandosi insieme nelli lati AB, & DC, facciano vn piano vguale, come si vede che fanno le tauolette, e f g h i k, nel qual piano ingessato

geffato vi si dipingerà sù il ritratto, ò qual si voglia altra cosa che l'huomo vorrà, & come sarà finito di tuto punto, si spiecheranno le tauolette dalli detti due regoli, & si attaccheranno sopra vna tauoletta piana per ordine, facendo posare la faccia A E F B, talmente, che la parte dipinta A B C D, resti di sopra, & la faccia D E F C, venga dinanzi, come qui si veggono collocate per ordine le stecche G H I, delle quali la parte superiore K L M, deue esser dipinta con il ritratto, ò qual si voglia altra cosa, che l'huomo voglia far vedere nello specchio; & nelle faccie G H I, che hanno ad esser viste dall'occhio, si dipingerà qualche cosa diuersa da quello che s'hà à vedere nello specchio: ò veramente in esse faccie G H I, si scriueranno le lettere in lode di colui, il cui ritratto si mira nello specchio, si come si vede fatto nel prenominato ritratto del Re Enrico, il che è molto più à proposito di fare, che il dipingerui qual si voglia altra cosa: atteso che le righe che sono tra vna tauoletta & l'altra, sempre si veggono, & meno disdicono tra vn verso di lettere, & l'altro, che non fanno nell'attrauerfare l'altre pitture. Et auuertiscasi, che le parti superiori della pittura si mettino nella parte inferiore del quadro, come se nella K, si mettesse la fronte & nella M, il mento della testa, acciò che dallo specchio N O P Q, la fronte sia riportata nella parte superiore N O, & il mento nella parte inferiore P Q. Auertendo in oltre, che il quadro s'attacca poi vn poco alto sopra il liucillo dell'occhio, acciò non si veggino le faccie superiori delle tauolette K L M, mà solamente le faccie anteriori G H I, & quelle superiori K L M, sian viste dallo specchio, acciò in esso s'impronti il simulacro della pittura del ritratto: & si farà star lo specchio più ò meno pendente, secondo che si vedrà che pigli bene l'immagine, che nelle stecche è dipinta. Mà perche la parte superiore della pittura si metta nella parte inferiore del quadro nel punto K, acciò sia vista nella parte superiore dello specchio N O, è dimostrato da Euclide al teorema settimo delli specchi piani, ne quali l'altezza, & le profondità appariscono al contrario, cioè la parte più bassa K, apparisce nella parte più alta dello specchio N O, & la parte più alta

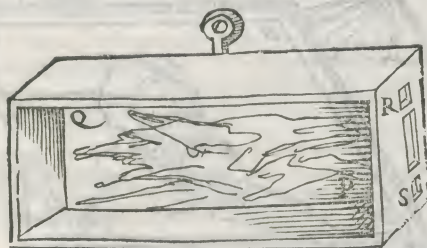
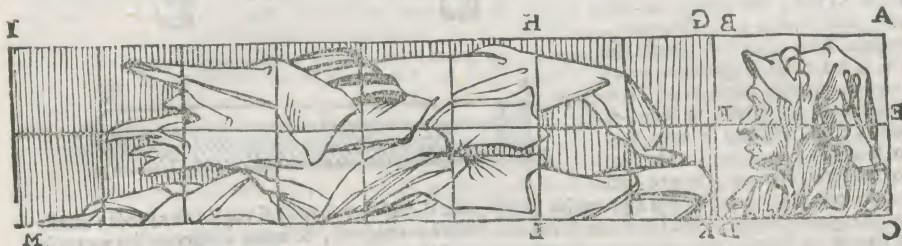


M, ap-

M, apparisce nella parte piu bassa dello specchio P Q, & però non è merauiglia, se la parte superiore della pittura si deue mettere sotto sopra, acciò nello specchio apparisca per il suo verio.

*DI QUELLE PITTURE, CHE NON SI POSSONO
vedere che così siano, se non si mira per il profilo della tauola,
doue sono dipinte.*

Da poi che sono entrato à parlare delle pitture che all'occhio appariscono differētissime da quel che sono, mi bisogna di due parole di quelle, che mirandosi in faccia, nō si cognosce che cosa siano, & guardādo in profilo, si vegono per l'appunto. Si acconciono queste pitture in vna cassetta di maniera, che guardādo in vna testa per vn'apertura, si vede giustamēte quello che la pittura rappresenta; la quale è fatta prolungata talmente, che mirandosi in faccia, nō si conofce che cosa sia. Et se bene Daniel Barbaro nella quinta parte della sua Prospettina insegna vn modo di far simili pitture cō le carte bucate con l'ago alli raggi del sole, & con quelli della lucerna, si vedrà nondimeno tal modo nō hauer quel fondo mēto, che hā il presente mostratomi dal sopra nominato Tommaso Laureti. Si disegnerà adunque quel tātō che si vuol dipingere, & vi si farà sopra la graticola, come farebbe la testa cō la graticola ABC, EF, dipoi si farà vn'altra graticola G K I M, che nell'altezza sia vguale alla AC, & BD, ma nella



lunghezza sia quadrupla sesquialtera, ò quintupla, perche quanto sarà piu lunga, tanto s'accosterà piu l'occhio al profilo della tauola per mirarla, & in faccia apparirà piu strauagante cosa; & quanto sarà piu corta, tanto apparirà meno strauagante in faccia, & meno ci bisognerà accostare al profilo della tauola. Et disegnata la testa GM, si potrà fare, che in faccia apparischi vno scoglio, ò qual si voglia altra simigliante cosa; & perche meglio inganni gl'occhi di chi la mira in faccia, se le farà sotto & sopra qualche altra cosa, come farebbe, vna caccia, ò caualli che corrino, fatti giusti che si vegghino bene in faccia, acciò che chi la vede, non creda che ci sia altro che quello, & poi guardandola in profilo, si vegga quel che principalmente s'intende di rappresentare. Et si deue usare molta diligenza in far che la tauola, nella quale si fa la pittura, che sarà il fondo della cassetta P Q, sia eccellentemente piana, atteso che ogni poco di colmo, ò concauo che vi fusse, impedirebbe che non si potesse vedere tutto quello che vi è dipinto. Et la finestrella, che si fa nella testa della cassetta, deue esser vicina al fondo, si come si vede nella presente figura R S.

Si potrà ancora disegnare così fatte pitture in vn altro modo da quelli che hanno la mano sicura nello schizzare. Affettato che si farà il fondo della cassetta P Q, con il gesso, ò imprimitura, ò carta, si metterà l'occhio al finestrino R S, & si disegnerà di pratica tutto quello che si vorrà nel prefato fondo P Q, il che mirato in faccia, apparirà vna cosa strauagante, & dal finestrino sarà visto giustamente, si come nello schizzare si vedeva: & io n'ho fatta la proua, & riesce gentilissimamente, si come il primo modo ancora m'è riuscito benissimo con la graticola in proportionione quintupla, sestupla, & settupla.

Il fine de' Commentarij della prima Regola.

F. EGNA-



F. EGNATIO DANTI DA PERVIGIA
dell'ordine de' Predicatori Maestro in Teologia,
& Matematico dello Studio di
Bologna.

Alli professori della Prospettiva pratica, S.

M iacomo Barrozi da Vignola mentre visse, come quello che fu sempre liberalissimo delle fatiche sue, insegnando à diuersa la pratica della Prospettiva, gli mostrò sempre questa seconda Regola, & di questa ne dette copi a molti amici suoi; non perche non tenesse conto nessuno della prima precedente, ma perche conosceua questa fra tutte l'altre regole esser la piu eccellente. Et di quelli che da esso apparono esquisitamente questa nobilissima pratica, è stato principalissimo Bartolomeo Passerotti Bolognese, sì come egli ha dimostrato, & dimostra tuttauia nell'opere che conduce con tanto studio & arte; di maniera che s'è fatto conoscere per vno de' piu risplendenti lumi, che l'arte del Disegno habbia fin'hoggi hauuto, poi che nel maneggiar la penna ha trapassato non solo gl'artefici dell'età sua, ma etiandio ogn'altro che alla memoria de' nostri tempi sia peruenuto. Di che merita eterna lode, poi che non è possibile di giugnere à così fatti gradi di eccellenza, se non con lunghissimo studio, & intollerabili vigilie. Oltre che ha dimostrato, che sia possibile il girar di maniera la penna, che li disegni da lei condotti habbiano quella morbidezza & dolcezza, con le reflessioni & vnioni de' lumi non altrimenti che se fossero formati con il pennello, d'graniti di lapis, con quella maggior diligenza, che soglion fare i piu accurati disegnatori. Nel che è eccellentissimamente imitato da Tiburtio, & Passerotto suoi figlioli, li quali danno grandissima speranza al mondo di douer giugnere all'eccellenza maggiore di questa Arte tanto difficile, & sì laboriosa.

Hora volendo il Vignola instituire il Prospettiuo pratico senza generarli confusione nessuna, gli bastaua indirizzarlo nella migliore strada, per la quale potesse ageuolmente giugnere al desiato termine, poi che con questa seconda Regola si opera commodamente tutto quello, che al Prospettiuo pratico può accadere: sì come nè anco esso Vignola operò mai con altra regola, che con questa, poi che l'ebbe inuentata. La onde anch'io conformemente ho voluto por qui questa seconda Regola da per se con quelle poche annotationi solamente, che sono necessarie all'intelligenza sua, acciò l'abbiate da se sola spedita & chiara, & la possiate con molta ageuolezza apprendere, & facendouela familiare, operiate sempre con essa come migliore di tutte l'altre: bastandomi d'hauer chiariti i dubbj, & poste l'altre diuersi regole nella precedente parte: la qual cosa ho voluto principalmente fare, acciò possiate conoscere quanto questa presente seconda Regola trapassi di gran lunga tutte l'altre, per buone & eccellenti che elle siano.



LA SECONDA REGOLA
DELLA PROSPETTIVA PRATICA
DI M. IACOMO BARROZZI
DA VIGNOLA,

Con i commentarij del R. P. M. Egnatio Danti da Perugia,
Matematico dello Studio di Bologna.



*Delle definitioni d'alcune voci, che s'hanno à usare in questa
seconda Regola. Cap. I.*

DEFINITIONE PRIMA.



LINEE piane son quelle, che giaciono in piano.

Questa linea è definita nella prima Regola, doue s'è detto, che Leonbatista Alberti la chiama linea dello spazzo, & altri linea della terra, & nella presente figura è la linea AODB. Veggasi la definitione 9. della prima Regola.

DEFINITIONE SECONDA.

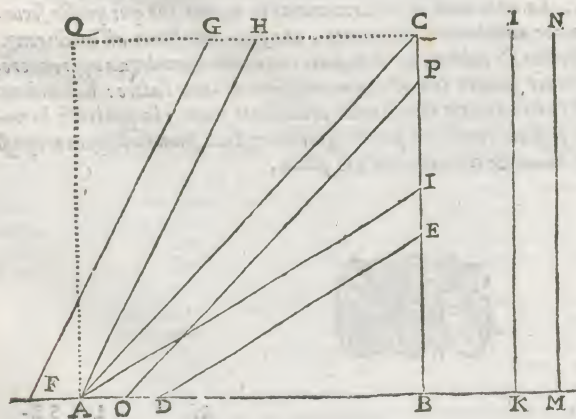
Linee erette son quelle, che cascano à piombo sopra la linea piana, & vi fanno angoli retti.

Queste sono le linee perpendicolari ne' corpi alzati, & nelle superficie piane son quelle linee, che tocando la linea piana, fanno con essa angoli retti, da noi posta nella prima Regola alla definitione 14. & nella presente figura sono le linee AQ, BC, KL, MN.

DEFINITIONE TERZA.

Linee diagonali son quelle, che son tirate nel quadrato da vn angolo all'altro, & lo diuidono per il mezzo.

24. del 1.



Le diagonali diuidono per il mezzo non solamente il quadrato, ma ogni altro parallelogramo, & da Euclide son chiamate diametri. Ma perche l'Autore se ne serue solamente nel quadrato, però non fa mentione de' parallelogrami, & nella presente figura è la linea AC. & la linea OP, sarà chiamata linea parallela alla diagonale.

DEFI-

DEFINITIONE QUARTA.

Linee poste à caso, son le linee poste dentro al quadro diuersamente dalle sopranominate.

Tutte le linee, che son poste nel quadro fuor della linea piana, dell'eretta perpendicolare, & diagonale, & sue parallele, sono dall'Auttore chiamate linee poste à caso come sono le linee AH, AL, FG, & DE, & ogn'altra che nel quadro si possa descriuere.

DEFINITIONE QUINTA.

Linee sotto, & sopra diagonali, son quelle che nel quadro son tirate sotto, & sopra la diagonale.

Le linee sotto, & sopra diagonali, ò faranno parallele alla diagonale, ò poste à caso: perche le linee FG, & AH, faranno sopra diagonali poste à caso; & le AL, & DE, faranno sotto diagonali poste à caso, & faranno chiamate anco parallele sotto diagonali, si come le FC, & AH, si chiameranno sopra diagonali parallele, & la linea OP, si dirà sotto diagonale parallela.

ANNOTATIONE.

Per essere le sopranominate voci in vso appresso de gl'artefici, & specialmente dell'Auttore, il quale in questa seconda Regola le nomina sempre così fattamente, io l'ho volute lasciare nello stesso modo, che da lui sono state poste sotto titolo di primo capitolo, rimettendo i lettori per il resto dell'altre voci da vfarli in questa prefata Regola alle definitioni da noi poste auanti le dimostrazioni della prima Regola, si come al luogo suo nell'annotationi da noi saranno vfate con le dette dimostrazioni, per far chiaro quel tanto che dall'Autore si suppone per vero, & cognito.

Che questa seconda Regola operi conforme alla prima, & sia di quella, & d'ogn'altra piu commoda.
Cap. I I.

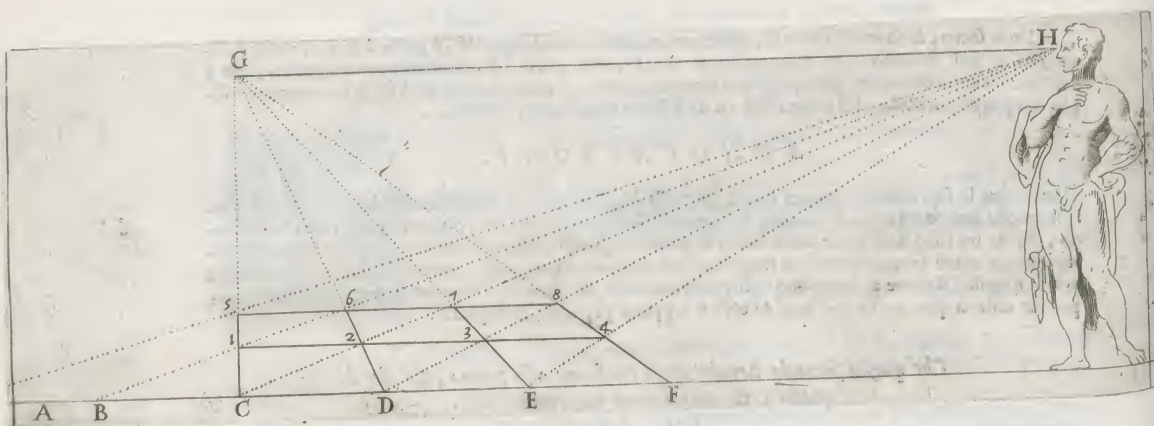
Nella prima Regola si proua con euidenti ragioni, † che tutte le linee; che nascono dalla cosa vista, & corrono all'occhio del riguardante, & intersecano su la linea della parete, danno li scorci della cosa vista. † Hora si proua per questa seconda Regola, che non solo si può intersegare su la detta linea della parete, quale causa vn'angolo retto con la linea del piano; ma che intersegando sopra ogn'altra linea, ancorche non facci angolo retto, pur che nasca dal punto della veduta, darà li medesimi scorci, che da l'intersegatione della parete, come per la presente figura si vede, che se tirerà la linea morta da B, alla vista del riguardante, doue insegna su la linea della parete a numero 1. da lo scorcio, dimostrando esser tanto da B, à C, quanto da C, in punto numero 1. Il che conferma la prima Regola. Tirata adunque la linea morta da C, all'occhio del riguardante, doue intersega su la linea D, in punto numero 2. da lo scorcio, che denota essere il medesimo da C, a D, che e da D, in punto numero 2. & se questa linea C, dà il medesimo scorcio che fa B, & non intersega però su la linea della parete, non si potrà negare, che questa seconda Regola non sia come la prima. Il medesimo farà la linea D, che tirata all'occhio del riguardante doue intersega su la linea E, in punto numero 3. da il medesimo scorcio che da B, C. Il simile si dice della linea E, che tirata ancor lei alla veduta doue in-

Ann. I.

II.

N 2 tersega

- III. tersega su la linea F, in punto numero 4. da il medesimo scorcio dell'altre, si come si vede à pieno per la presente figura: il che mi pare à bastanza, lasciando all'operatore il cōsiderare quanto la sia più espediente della prima. † Et perche qualch'vno porrebbe dubitare, che dando la linea B, la quale intersega su la linea della parete, lo scorcio d'un quadro, la linea del piano A, non desse similmente, intersegando su la linea della parete C, G, lo scorcio di due quadri; il che si proua, per dare la linea A, la quale intersega su la linea della parete in punto numero 5. il medesimo scorcio, ò vero altezza, che da la linea B, in punto numero 6. doue intersega su la linea D, & il simile sarà de gl'altri quadri, come operando facilmente si può vedere.



ANNOTATIONE PRIM A.

Che l'altetze de' quadri digradati ci sien date dalle linee radiali.

Che tutte le lenee, che nascono dalla cosa vista. Si è detto alla sesta suppositione, che la visione nostra si fa mediante i simulacri delle cose, che all'occhio vengono, i quali sono portati dalle linee radiali della 19. defin. & queste sono le linee, le quali dice l'Autore che nascono dalla cosa vista, & ci danno gli scorci nella parete, si come al cap. 3. della prima Regola largamente s'è mostrato, che queste linee radiali, che escono con il simulacro dalla cosa veduta, formano la piramide radiale del veder nostro, della defin. 21. la quale essendo segata dalla parete, ci dà la imagine della cosa vista nella settione, in scorcio, cioè ridotta digradata in Prospettiva. Et però l'altetze de' gli scorci nella parete si hanno da queste linee radiali, che dalla cosa vista vanno all'occhio, come meglio nelle due seguenti annotationi si vedrà.

ANNOTATIONE SECONDA.

Che l'altetze de' quadri digradati si piglino sopra qual si voglia linee, che esca dal punto principale, & vadia alla linea piana.

Hora si proua per questa seconda Regola. Perche il Vignola hà prese le intersegaioni per gli scorci, ò vero altetze de' quadri digradati in su la linea perpendicolare della parete al capitolo 4. & 6. della

della prima Regola, hora in questa seconda mostra, che tanto è prendere gli scocchi in su la linea della parete CG, che fa angoli retti con la linea piana AF, come toglia in qual si voglia altra linea, purché eschi dal G, punto principale della Prospettiva, & vadia a terminare in su la predetta linea piana, si come chiaro si vede negli esempi, che l'Autore pone nelle parole del presente capitolo. Attorno a che nasce vn dubbio, per quello che alla prop. 3. s'è detto, doue habbiamo dimostrato, che tanto è torre le interseguazioni in su la linea perpendicolare GC, della presente figura, come torle in su la linea inclinata GD, purché si muti il punto della distanza: & qui il Vignola senza mutar l'occhio dal punto H, tanto piglia le interseguazioni in su la linea perpendicolare, come in ogn'altra linea inclinata. Al che si dice, che se bene il Vignola non muta l'occhio dal punto H, ad ogni modo muta la distanza della vista nel modo, che alla prop. 3. s'è fatto: perche volendo pigliare l'altezza del quadro digradato DI, in su la linea perpendicolare GC, mette il termine del quadro perfetto al punto B, & se vuole pigliare la medesima altezza del prefato quadro digradato in su la linea inclinata GD, in cambio di mutar l'occhio dal punto H, muta il termine del quadro dal punto B, al punto C, tanto quanto è la larghezza del quadro, & tirando la linea CH, intersega la linea GD, nel punto 2. & ci dà la medesima altezza, che ci daua la BH, nel punto numero 1. Et tanto opera con mutare il punto del quadro perfetto con questa regola, come si fa in mutar l'occhio dal punto della distanza con la regola di Baldassare da Siena. Ma che tanto operi nel digradare il quadro DI, con la linea BH, come con la linea CH, & che la linea che passa per le due interseguazioni, 1, 2, sia parallela alla linea CD, si dimostra nel medesimo modo, come si fece nella prop. 3. atteso che nella presente figura li due triangoli HG 1, & BC 1, sono equiangoli, & di lati proporzionali: & così parimente li due triangoli HG, 2, & CD 2. Laonde argumentando si come nella terza propof. s'è fatto, si vedrà che nel triangolo GCD, li due lati GC, & GD, sono tagliati proporzionalmente ne' due punti 1, 2. & che conseguentemente la linea 1, 2. è parallela alla CD, & però è vero quel che dice il Vignola, che per la digradatione del quadro CD, tanto è il pigliare la interseguazione nella linea perpendicolare GC, come nella inclinata GD. & nel medesimo modo si dimostrerà d'ogn'altra linea della prefata figura. Hora da quanto s'è detto, due cose si conoscono: l'vna che questa seconda Regola sia facilissima, & commodissima, poi che senza mutare il punto della distanza della vista possiam prendere l'interseguazioni per l'altezze de quadri digradati in su qual linea che più ci piace, pur che esca dal punto principale, & vadia alla linea piana L'altra è, che ella sia vera, & conforme alla regola ordinaria di Baldassare, poiche con la dimostrazione della 3. propof. si vede che amendue tendono al medesimo segno. Ma chi se ne vorrà più sensatamente chiarire, mettila nello strumento della 33. propof. & vedrà con l'occhio esser verissima.

ANNOTATIONE TERZA.

Risposta al dubbio del Vignola.

Et perche qualcuno potrebbe dubitare. Mette in dubio il Vignola, se dandoci la linea BH, nel punto del numero 1, l'altezza d'un quadro digradato, la linea AH, ci darà nel numero 5. l'altezza di due quadri. Al che oltre alla risposta dell'Autore, diremo che si come l'altezza C 1, risponde alla CB, essendo viste amendue sotto il medesimo angolo BHC, appariranno d'vna stessa grandezza, si come è detto alla propof. 5. così parimente la CA, risponde all'altezza C 5. Ma essendo la AC, dupla alla AB, seguirà che anco la C 5, apparisca all'occhio dupla alla C 1, con tutto che le sia minore, per la prop. 5. Et però dandoci la BH, nel punto 1, l'altezza d'un quadro, ci darà la AH, nel punto 5, l'altezza di due quadri.

Considerasi vltimamente a corroboratione di questo secondo capitolo, che tagliandosi insieme le linee, che vanno al punto H, dell'occhio, con quelle che vanno al punto principale G, che le linee che per esse interseguazioni son tirate, sono parallele fra di loro, & alla linea piana ancora, si come s'è dimostrato alla prop. 4. La onde sarà verissimo, che le interseguazioni per l'altezze de quadri digradati si possin pigliare sopra qualsiuoglia linea, che dal punto G, principale della Prospettiva vadia alla linea piana AF.

Delle linee parallele diagonali, & poste à caso.

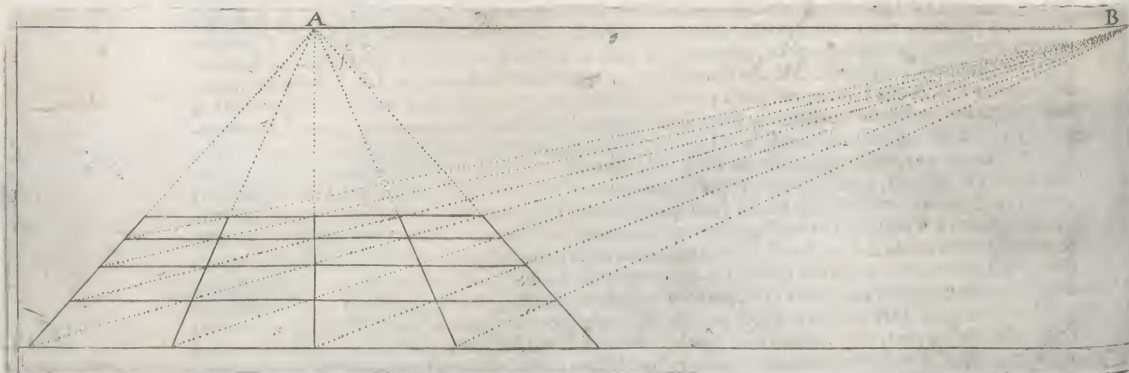
Cap. III.

SE bene secondo la Geometria † le linee parallele non si possono mai toccare, & vero vnirsi insieme dalli capi, ancor che vadino in infinito; mà tirate in Prospettiva fanno altro effetto; percioche si vanno ad vnire all'orizzonte in vn punto più & meno discosto l'vno dall'altro, secondo che sarà la positura delle linee: percioche le linee erette vanno ad vnirsi in vn punto su la linea orizzontale, doue va à ferire la vista del riguardante, & † le linee diagonali vanno à fare il suo punto su l'orizzonte discosto dal punto principale quel tanto che si hauerà à star discosto dalla parete,

Ann. I.

II.

rete, come per la presente figura si proua: che fatto vn piano di piu quadri in Prospettua per la Regola prima, poi messo la riga per ciascuna linea retta, anderà al punto sopranominato della vista, segnato A. & mettendo la riga che tocchi gl'angoli delli quadri del piano, & tirate le linee, anderanno à far vn punto sul'orizzonte segnato B, tanto discosto, quanto sarà la distantia che si hauerà à star discosto dalla parete. † Le linee poste à caso tirate in Prospettua anderanno à far li suoi punti piu & men lontani dal punto della veduta, secondo la sua positura, come al suo luogo si mostrerà à pieno.



ANNOTATIONE PRIMA.

Delle parallele Prospettive.

Le linee parallele.) Alla definitione decima s'è mostrato, che le linee parallele principali son quelle, che vanno à concorrere tutte in vn punto: & s'è detto principali, à differenza delle secondarie de' quadri fuor di linea, come alla 3. annotatione si dirà. Imperò che linee dall'Autore chiamate erette, che con la linea del piano fanno angoli retti, corrono tutte al punto principale dell'orizzonte, atteso che come piu volte s'è detto, quelle cose che piu da lontano si veggono, ci appariscono minori (come dalla 9. suppos. si caua) seguirà che delle linee parallele quelle parti che saranno piu dall'occhio nostro lontane, ci appariscino meno distanti fra loro: onde quelle che saranno lontanissime dall'occhio, appariranno che nell'estremità si congiungino, si come con gl'esempi alla defin. 5. s'è cercato di mostrare.

ANNOTATIONE SECONDA.

Delle linee diagonali.

Le linee diagonali vanno.) L'Autore chiama linee diagonali nel primo cap. quelle, che vanno da vn angolo all'altro del quadrato; ma in questo luogo per le linee diagonali intende quelle linee, che vāno al punto della distantia; & le chiama diagonali, si perche nascono dalle predette, si anco perche passano tutte per gl'angoli de' quadri digradati, si come nella figura del presente capitolo si vede, che le linee, le quali si partono da' punti C, D, E, F, G, H, I, passano per gl'angoli de' quadri digradati della figura, & vāno tutte à concorrere in su la linea orizzontale nel punto B, della distantia, & perciò il Vignola chiama il punto della distantia punto delle linee diagonali, perche ad esso vāno le linee, che passano per gl'angoli de' quadri digradati, & il punto principale, punto delle linee erette, perche in esso si congiungono tutte le linee erette, cioè le parallele principali, che fanno angoli retti con la linea del piano. Et di quà caueremo, che all'hora i quadri saranno digradati con vera & giusta regola quando tirate le linee rette diagonali per gl'angoli di tutti i quadri, andranno tutte à congiungersi nel punto della distantia in su la linea orizzontale, si come s'è detto di sopra nel mostrare la falsità della prima delle due regole triste.

ANNO-

Della digradatione delle figure à squadra.

Cap. I I I I.

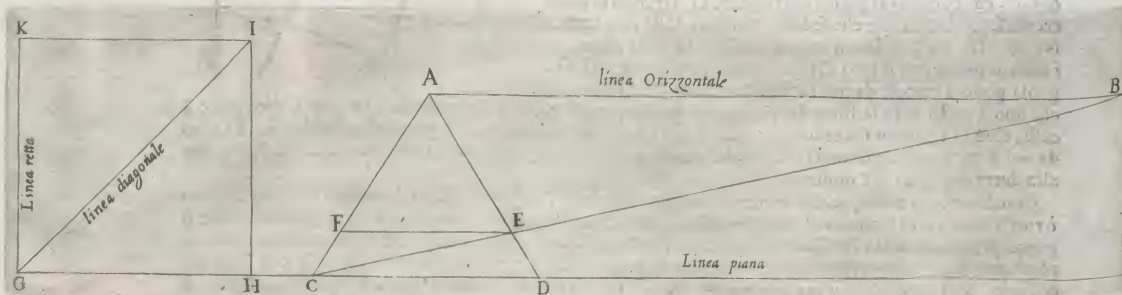
Annot.

A N N O-

Della pratica della linea eretta, & della diagonale.

9. del 1.
6.
23.) del 1.

Et doue segnerà la linea H I.) Volendosi qui mostrare da che nasca il quadro digradato, dice il Vignola che si formi vn triangolo ortogonio isoscele, che sarà vn mezzo quadrato, così. Tirata la linea CH, alzisi la linea HI, ad angoli retti, tirando la diagonale GI, & doue segnerà la linea HI, cioè nel punto I, farà che la GH, sia vguale alla HI. Hora per far questo, sarà necessario di fare sopra il punto G, l'angolo KGH, retto, & tagliarlo per il mezo con la linea GI, laquale segando la HI, nel punto I, la farà vguale alla GH, perche essendo l'angolo IGH, semiretto, & l'angolo H, retto, seguirà che anco l'angolo G I H, sia semiretto: adunque li due lati del triangolo ortogonio GH, & HI, faranno vguali, & così si farà fatta la linea IH, vguale ad H G. Veggasi hora perche la linea che va al punto della distanza, si chiami diagonale. Prima perche, come s'è detto nell'antecedente capitolo, passa per gl'angoli de' quadri digradati; & poi perche nasce dalla linea diagonale del quadro perfetto in questa maniera. Volendo digradare il quadro K H, si farà la linea C D, vguale al lato G H, & piantato il punto principale A, si tireranno le due linee CA, & DA, dipoi tirata la linea CE, al punto B, della distanza, si farà fatto il triangolo C D E, digradato, che rappresenti il triangolo G H I,



& la linea CE, nascendo dalla diagonale GI, ci mostrerà esser vero, che tutte le linee che vanno al punto della distanza, nascono dalle linee diagonali de' quadri perfetti, & passano per gl'angoli de' quadri digradati. Tirando adunque per il punto E, la EF, parallela alla CD, harem nel quadro CDEF, digradato, il quadro G H I K, ilquale dall'occhio con la distanza AB, sarà visto nella figura CDEF, digradato, come s'è dimostrato alla proposizione 33. ilche lo strumento della medesima proposizione lo farà vedere ancor al senso. Et però sarà vero, che la digradatione de' quadri, è tutto il fondamento della pratica della Prospettiva, dipenda & nasca dalle linee erette, parallele principali, che vanno al punto principale, & dalle diagonali che corrono al punto della distanza, da i quali due punti son regolati ancora li punti & le parallele particolari de' quadri fuor di linea posti a caso, si come di sopra habbiamo detto al luogo suo. Et nel seguente settimo capitolo cominceremo à vedere, che questa seconda Regola del Vignola tutta consiste in queste due linee, & che la facilità & giustezza sua non dipende da altro, che da hauerse saputo seruire: si come anco le due righe, con le quali egli più à basso opererà, non rappresentano altro, che le due prefate linee, & però le ferma immobili sopra li due punti, cioè il principale della Prospettiva, & quello della distanza.

Quanto si deue star lontano à vedere le Prospettive, da che si regola il punto della distanza. Cap. V.

E Neccessario, che li due punti nella Prospettiva siano posti regolarmente, cioè che il punto principale stia à liuello dell'occhio, come qui si vede che il punto L, stà à liuello dell'occhio S, & il punto della distanza S, sia tanto lontano dal punto principale L, che l'occhio possa capire l'angolo della piramide visuale, & possa abbracciare, & vedere tutta la Prospettiva in vn'occhiata. Per ilche bisogna star lontano dalla parete almeno vna volta & mezo di quanto è grande la parete, poco più, o meno

ANNOTATIONE.

Che si può operare con due punti della distanza.

Nel presente capitolo il Vignola ci mostra in disegno li due punti della Prospettiva, cioè il punto principale L, che hà da stare à liello con l'occhio, & il punto della distanza, alli quali corrono le due linee del precedente cap. Et perciò si deono collocare giustamente, perche da essi, & dalle due prefate linee pende tutto il negotio della Prospettiva nella presente Regola. Mà perche il punto principale hà da stare à liello dell'occhio, & nella prima Regola al cap. 6. hò mostrato amplamente la conditione del punto della distanza, qui non accade dir altro, se non auvertire (si come altre volte hò detto) che il punto della distanza deue stare in su la linea orizzontale à liello col punto principale della Prospettiva, nell'occhio di chi mira, al quale deono correre tutte le linee diagonali del precedente cap. & nella presente figura si vede il punto della distanza nell'occhio di chi mira à liello del punto principale L. Mà per disegnare li quadri digradati, ci bisogna mettere il punto della distanza da vn lato, si come nella figura del precedente capitolo s'è messo nel punto B, & nella presente figura si vede nel punto G, dal quale tirata la linea GF, taglierà la LE, nel punto P, per ilquale tirando la linea PQ, parallela alla FE, ci darà l'altezza del quadro digradato EPQF, in quello stesso modo, che se metteremo nella I, vn'altro punto della distanza, che tanto sia lontano dal punto L, come è il punto G, & tirando anco la linea IE, segherà la LF, nel punto Q, & la linea tirata per le due intersega-
zioni PQ, verrà parallela alla linea FE, come s'è dimostrato alla proposizione prima. Onde nello stesso modo si opererà con due punti della distanza, come si fa con vn solo.

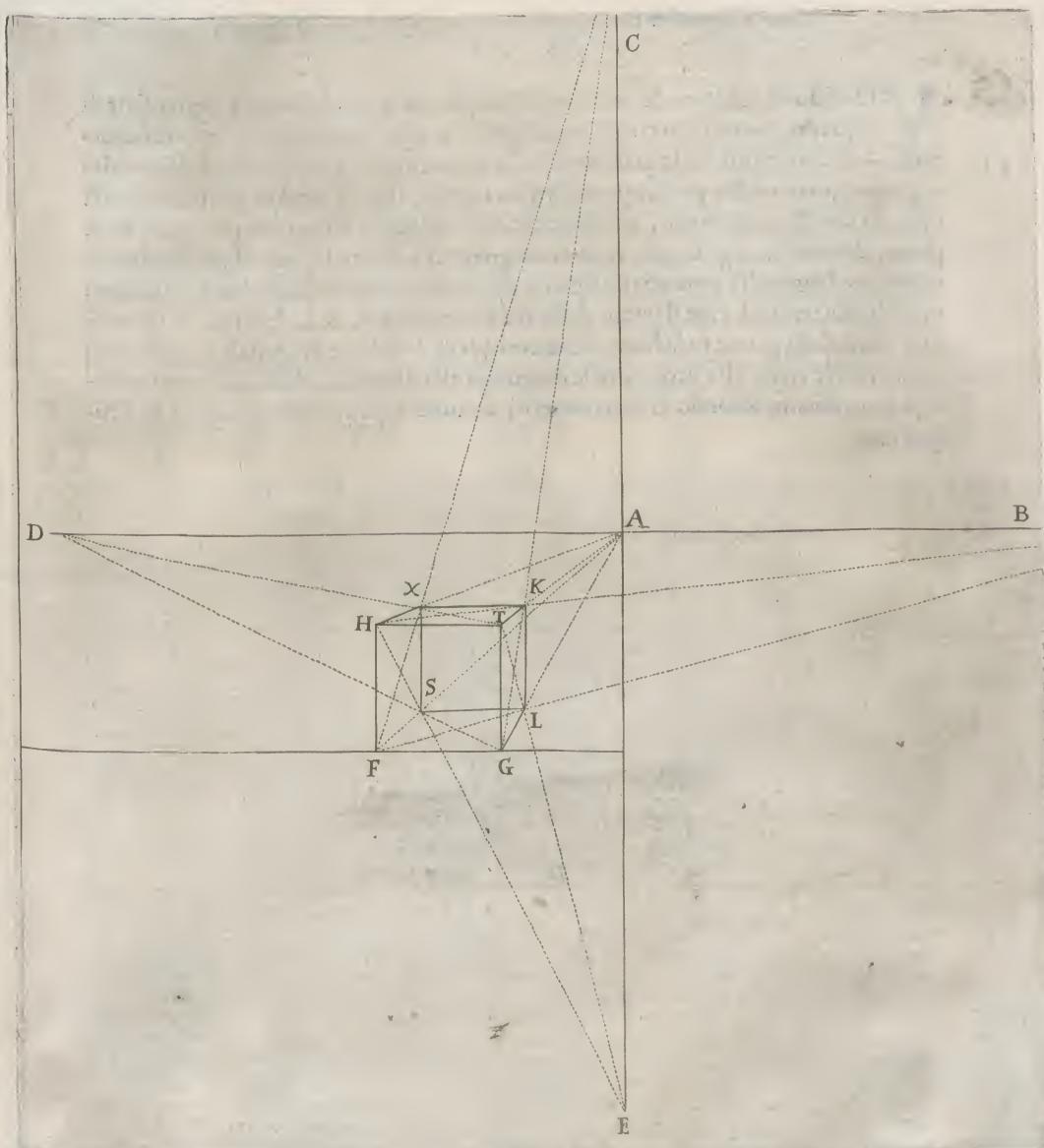
Che si può operare con quattro punti della distanza. Cap. VI.

NEl disegnare di Prospettiva può occorrere che l'huomo si seruirà con le due distanze, come per auanti è stato dimostrato, & anco volendo seruirsi di quattro distanze, vna sopra il punto della veduta, & l'altra di sotto, purché siano egualmente distanti l'vno come l'altro dalla veduta, si come si vede nel presente cubo.

ANNOTATIONE.

Che il punto della distanza si può mettere non solamente alla destra, ò alla sinistra, mà anco sopra, ò sotto al punto principale della Prospettiva.

Nel precedente cap. s'è visto, che il punto della distanza è naturalmente nell'occhio di chi mira, & che per seruirlo della digradatione de' quadri si mette alla destra, ò alla sinistra del punto principale, ò nell'vno e l'altro luogo insieme: & qui l'Autore mostra, che non solamente con due, mà con quattro punti della distanza si può operare, si come dalle parole sue, & dalla figura tutta chiaramente si comprende. Et è cosa mirabile à considerare l'eccellenza di questa Arte, & delle regole buone, come dall'intersegaione delle linee de' quattro punti della distanza si caui non solo la digradatione della piana FL, del cubo, mà anco l'alzato di esso cubo, con tutte le sue faccie. Mà noi di quà cauiamo, che operando con vn sol punto della distanza, lo possiamo mettere alla destra, ò alla sinistra, come s'è detto, ouero à piombo; ò di sotto, ò di sopra al punto principale A, atteso che se lo metteremo nel punto E, sotto al punto A, principale, harenno le intersegaioni per la digradatione della basa del cubo nel punto L, & nel punto S, fatte dalle linee ET, & EH, con le linee, che vengono dal punto principale AF, & AG. Mà volendo, che la distanza sia nel punto C, sopra il punto principale, faranno fatte le intersegaioni per la basa del cubo superiore dalle linee CF, & CG, con le linee AH, & AT, ne' punti X, K. di modo che messo il punto della distanza da qual banda si vuole, opererà da se solo sempre vniformemente, & bene: si come faranno tutti quattro li puni insieme, da ciascuno delli quali tirate due linee alle estremità del lato opposto del quadrato perfetto FGHT, nella intersegaione, che esse linee fanno insieme nelli punti S, X, K, L, ci danno non solamente la digradatione di tutte le faccie del cubo, mà anco l'alzato nello stesso tempo, senza seruirci del punto principale, nè di nessuna linea da esso tirata, che è certo cosa mirabile, & da nessun'altra regola conseguita, atteso che tutte si serouono principalissimamente delle linee, che escono dal punto principale della Prospettiva. Et se qualchuno dubitasse, come si verifichi, che andando tutte le linee parallele, si come più volte si è detto, al punto principale conforme al veder nostro, senza seruirsi di esso punto si possa operare giustamente. Si risponde, che se bene qui attualmente non ci seruiamo del punto principale, l'adoperiamo nondimeno virtualmente. Perche la prima cosa piantiamo li quattro punti della distanza B, C, D, E, all'incontro del punto principale A, sopra le linee orizzontali BD, & CE, che si incrociano in esso



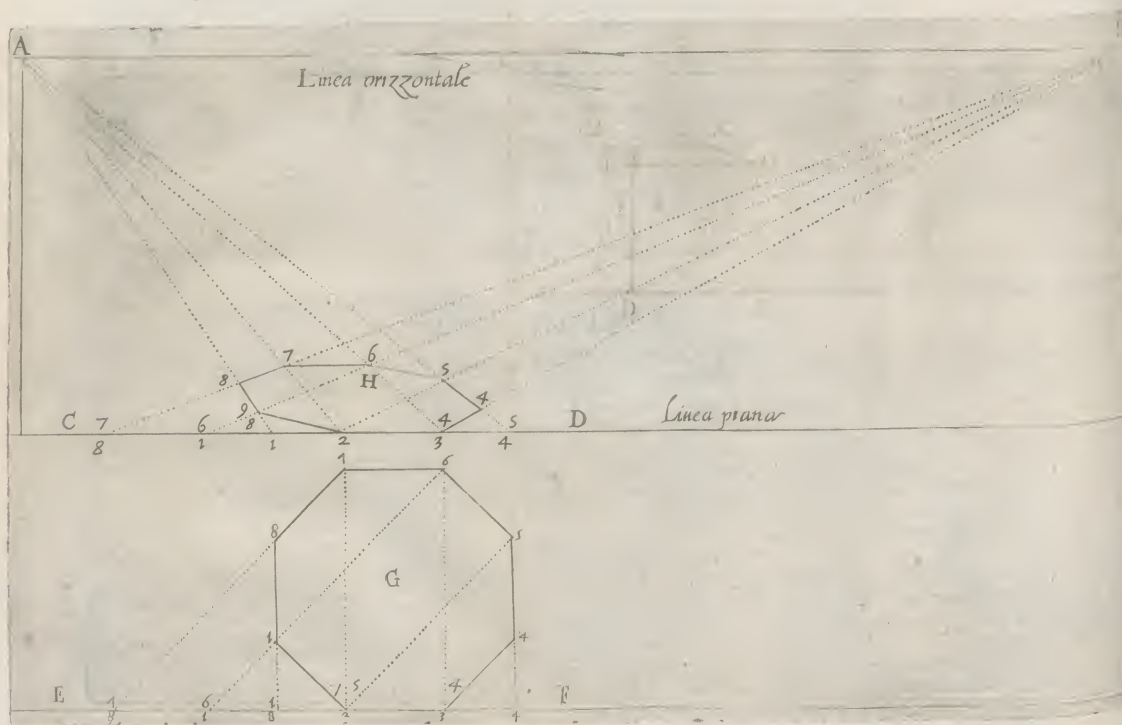
in esso punto principale: e poi piantiamo il quadro perfetto in quel sito, rispetto al punto principale, secondo che vogliamo che il cubo sia visto dall'occhio, come s'insegnò al cap. 4. della prima Regola. Et qui si vede esser vero quel che più volte hò detto, che quantunque le regole siano diuersè, tendono nondimeno (essendo buone) tutte al medesimo segno, atteso che se dalli quattro angoli del quadro perfetto F, G, T, H, si tirino quattro linee al punto principale A, & al punto B, della distanza si tirino le due BF, & BH, segheranno le linee CA, & TA, nelli medesimi punti L, K, li quali insieme con l'altre due linee AF, & AH, ci danno con la regola solita la digradatione di tutte le faccie del detto cubo, conforme à quello che fanno le linee tirate alli quattro punti della distanza.

Q 2 Come

Come si digradino con la presente regola le figure fuor di squadra.

Cap. VII.

- Ann. I. **V**olendo digradare, & ridurre in Prospettiva + qual si voglia figura fuor di squadra, come sono circoli, ottangoli, & ogn'altra figura, che possa occorrere, + è di necessità far la pianta in quella positura, che l'huomo la vuol far vedere; come qui si mostra per la figura d'un ottangolo, ilquale fatto in pianta in quella positura che l'huomo vuole, & segnate le linee de' punti ad angolo retto su la linea piana, che tocchino gl'angoli, & contrasegnate di numeri, segnate dipoi similmente le linee diagonali, pure contrasegnate de' medesimi numeri su la linea piana, poi messi li suoi termini, cioè il punto della veduta segnato A, & la distantia B, riporta- ro li punti della pianta su la linea piana, così quelli delle linee diagonali, come le eret- te, e tirate le erette alla veduta, & le diagonali alla distantia, doue andranno ad inter- segare insieme secondo li suoi numeri, faranno li punti dell'ottangolo in Pro- spettiva.
- I I.



ANNOTATIONE PRIMA.

'Della diuisione delle figure, che l'Autore insegna à digradare.

Qual si voglia figura fuor di squadra.) l'Autore chiama figura fuor di squadra ogni figura che non è rettàngola, cioè che non hà gl'angoli à squadra, come è il quadrato, & il parallelogramo rettangolo: & le

& le diuide in figure rettilinee, & curuilinee: in oltre diuide le figure rettilinee, in figure rationali di lati & angoli vguagli, & irrationali di lati & angoli disuguali. Et le figure à squadra nel digradarle le colloca ò in linea, cioè con vno de' suoi lati parallelo alla linea piana, ò fuor di linea, cioè che niuno de' suoi lati sia parallelo à detta linea piana. Et perche sotto queste diuisioni vengono comprese tutte le figure piane, che ci possiamo immaginare; & di ciascun genere di esse dandocene vn'esempio, ci viene à mostrare come con questa regola è possibile à digradare ogni sorte di pianta, habbia che figura le pare. Hora perche nel cap. quarto ci hà mostrato il modo di digradare le figure à squadra, che è facilissimo, & simile al modo ordinario di Baldassarre da Siena, nel presente cap. ci mostra come si digradino le figure regolari fuor di squadra; & dall'esempio, che ci dà dell'ottangolo, cauiamo la regola generale, che ci seruirà per digradare ogni altra figura regolare di lati & angoli vguagli. Mà acciò si veggia la grande eccellenza di questa regola, si consideri quanto sia difficile à digradare vnuerfalmente tutte le figure regolari in diuerse maniere, come vsono i Prospettiui, e quanto con la presente regola si operi facilmente, & conformemente in tutte le figure, siano di quanti lati ci pare. In questo 7. cap. adunque habbiamo il modo di digradare le figure fuor di squadra nell'esempio dell'ottangolo. Nel seguente cap. 8. con l'esempio del cerchio vedremo come habbiamo à operare non solamente nel digradare tutte le figure circolari, mà etiamdio ogni figura ouale, & le miste ancora. Nel nono capitolo ci digrada le figure rettangole poste fuor di linea: & nel decimo quelle che sono chiamate irregolari, fatte di lati & angoli disuguali. Et così non ci si può dar figura da digradare, che non caschi sotto vno di questi cinque esempi, cioè, non sia ò rettangola, ò fuor di squadra, ò circolare, & mista, ò rettangola fuor di linea, ò veramente irregolare.

ANNOTATIONE SECONDA.

Della dichiarazione dell'operatione del presente Cap.

E di necessità far la pianta.) Fa mestiere il considerare & intendere molto bene questa prima operatione, perche intesa questa, sono intese tutte l'altre, auuenga che se bene le figure sono diuerse, le operationi sono tutt'vna, & poco sono da questa differenti.

Si pianterà adunque la prima cosa il punto principale al luogo suo, & il punto della distanza, si come s'è insegnato al cap. 6. della prima regola, come nella presente figura sono li due pñti A, B. dipoi si farà la pianta della figura, che si vuol digradare, come nel presente esempio si vede la figura dell'ottangolo G. & se vorremo, che il digradato venga innanzi, e tocchi la linea piana, lo metteremo che tocchi la linea EF, che rappresenta la linea piana: mà se volessimo che apparisse più da lontano dietro alla parete, metteremo l'ottangolo predetto tanto lontano dalla linea EF, quanto vorremo che il digradato apparisca lontano dietro alla parete. Mà nel presente esempio douendo il digradato toccare la parete, s'è messo il perfetto in su la linea piana EF. Dipoi da tutti gl'angoli che non toccano la prefata linea EF, si tireranno linee perpendicolari, che facciano angoli retti con la linea EF, come sono le linee 5, 4, 5, 4, & 6, 4, 3. & 7, 5, 2. & 8, 1, 1, 8. & queste faranno le linee erette, che faranno angoli retti con la linea piana EF. Dipoi si tireranno le linee diagonali, che farà la linea 4, 3, 5, 2. 6, 1, 5, 6. & 7, 8, 7. le quali quattro linee sono tutte bafe di triangoli rettangoli isosceli, perche 4, & 5, 4. è vguale à 5, 4, & 3. & così il triangolo 4, & 5, 4, & 3. è rettangolo isoscele: & così parimente è il triangolo 5, 4, & 2. & il triangolo 6, 4, & 3. & 6, & 1. & anco il triangolo 8, 1. & 8. & 7, & 8. & parimente è fatto nel medesimo modo il triangolo 7, 5, 2. & 7, 8. Et la regola generale è questa, che le linee diagonali in ogni figura che s'hà da digradare, deuono sempre essere il diametro del quadrato perfetto, che è il medesimo che la bafa del triangolo isoscele rettangolo: il che non vuol dir altro, se non che tanto hà da essere la linea perpendicolare 5, 4, 5, 4. come la linea piana, cioè la linea 4, 3, & 2. Et questa regola s'osseruerà tanto nelle figure rettilinee, come nelle circolari, & miste, si come vedremo nel seguente cap. Hora queste due sorti di linee, cioè erette, & diagonali, ci daranno due sorte di punti per tirare da esse due sorti di linee alli due punti, cioè al punto della distanza B, & al punto principale A. Et questi punti si piglino in su la linea EF, & sono li punti 5, 4. & 4, 3. & 5, 2. & 1, 8. & 6, 1. & 7, 8. Li quali punti si riporteranno dalla linea EF, in su la linea CD, si come nella figura si vede fatto, & poi posto nell'A, il punto principale, & nella B, quello della distanza, con le regole di sopra insegnate, si tireranno al punto B, le linee che escono dalli punti fatti dalle linee diagonali, come sono le linee B 3, B 2, B 1, & B 7, 8. & di qui è, che come di sopra s'è detto, le linee che vanno al punto della distanza B, si chiamano linee diagonali, perche nascono dalli punti causati dalle linee diagonali della figura perfetta, come è l'ottangolo G, & quelle che vanno al punto principale A, da noi dette parallele principali, sono chiamate dal Vignola linee erette, perche nascono dalli punti cagionati dalle linee erette della figura perfetta G. & queste sono le linee A 5, 4. A 4, 3. A 5, 2. & A 8, 1. Et nella interseguatione che fanno insieme queste due sorti di linee, che da i punti diagonali vanno al punto B, della distanza, & da' punti eretti vanno al punto A, principale, haremo tutti gl'angoli della figura dell'ottangolo H, digradato, li quali angoli saranno nelli punti 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, & 2. per il che tirando linee rette da vn punto all'altro, si farà nella figura H, l'ottangolo G, digradato secondo la vista del punto

Punto A, & la distanza B. Habbia hora la propofita figura rettilinea da digradarfi tanti lati & angoli, quanti ci pare, che con queſta preſente regola ſi digradarà nè più nè meno, che s'è digradato nella preſente figura l'ottangolo G, attorno, ò dentro alquale ſe ſi fuſſe deſcritto il cerchio, ci verrebbe parimente digradato inſieme con l'ottangolo H. Et di già ſi può cominciare à vedere l'eccellenza di queſta regola, che con tanta facilità ci digrada qual ſi voglia figura rettilinea, & circolare, ſi come più chiaro ſi vedrà ne' ſeguenti eſempj. Mà ſe vorremo conoſcere quanto queſta regola ſia buona & vera (oltre che mettendo le coſe da lei digradate nello ſtrumento della propoſit. 33. le vedremo con l'occhio corriſpondere alli ſuoi quadri perfetti) potremo ancora vedere che opera conforme alla regola ordinaria di Baldaſſarre. Perche mettendo la figura digradata H, ſopra la perfetta G, talmente che li punti eretti & diagonali della linea CD, ſtiano ſopra li punti della linea EF, vedremo che tutte le faccie dell'ottangolo perfetto ſono riportate in profilo nella linea EF, & che da eſſe tirando le linee al punto della diſtanza B, & l'altre linee parallele principali al punto A, principale, ſ'interſegono inſieme, & ci danno l'altezze & le larghezze dell'ottangolo digradato nelli punti delle loro interſegazioni, nè più nè meno come ci darebbe la regola ordinaria, & anco la prima precedente del Vignola: & operando tutte tre queſte regole conformemente, faranno tutte tre buone, & tutte à vn modo riſponderanno all'occhio giuſtamente nello ſportello della 33. propoſitione.

Chi brama adunque farſi padrone di queſta Regola, & poter con eſſa ſicuramente & preſto operare, gli conuiene metterſi molto bene à memoria qual ſiano le linee erette, che ſon quelle che caſcando da tutti i punti della figura perfetta, che ſi vogliono digradare, fanno angoli retti in ſu la linea piana, & li punti che in eſſa linea fanno, ſono chiamati dall'Autore, punti eretti. In oltre mettanſi à memoria anco le linee diagonali, che ſon quelle, che caſcono da ogni punto, di doue eſcono le linee erette, & con eſſe fanno vn'angolo uguale all'angolo che fanno nella linea piana, & però eſſe linee diagonali, ſi come s'è detto, ſono ſempre baſa d'un triangolo rettangolo iſoſcele, & li punti che fanno nella linea piana, come ſono li punti 3, 2, 8, 1, 8. ſono dall'Autore chiamati punti diagonali.

Della digradatione del Cerchio. Cap. V III.

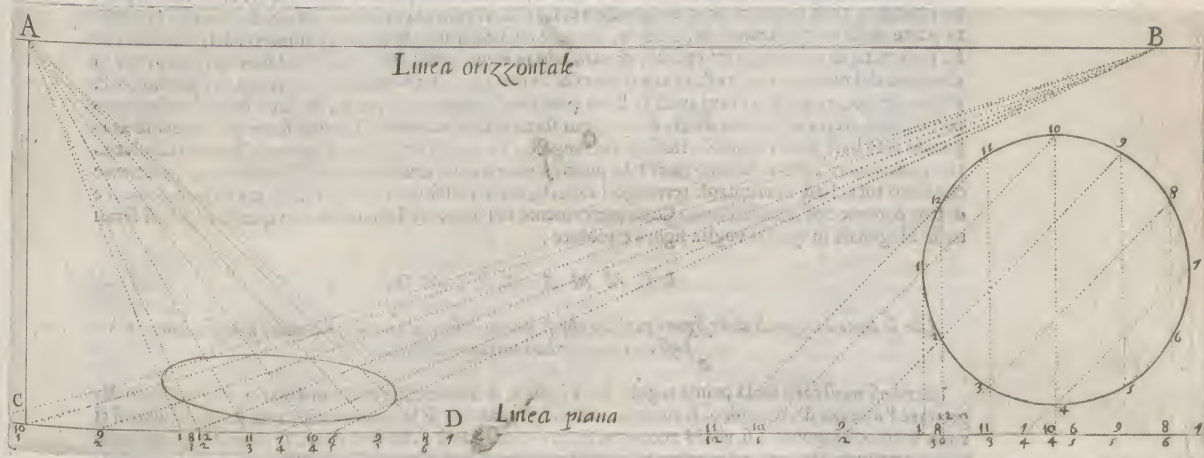
- Ann. I.* Volendo fare vn cerchio in Proſpettiua, † biſogna la prima coſa fare la pianta, ſi come s'è detto dell'ottangolo, e poi diuidere la ſua circonferenza in tante
I I. parti, quante ci pare; come farebbe verbigratia † in dodici parti, ſe bene in quante più parti ſarà diuiſo, ſarà tanto meglio: & poi tirare le linee erette da ciaſcun punto delle diuiſioni, che faccino angoli retti in ſu la linea piana; & da i medefimi punti
I I I. † ſi tirino poi le linee diagonali, ſi come nell'ottangolo s'è fatto, e dalli punti che eſſe linee faranno in ſu la linea piana, ſi tireranno le linee erette al punto principale, & le linee diagonali al punto della diſtanza, & doue ſi interſegheranno inſieme, ci daranno li punti corriſpondenti alli punti delle diuiſioni del cerchio perfetto: & poi ſi tireranno li pezzi della circonferenza à mano, di pratica trà vn punto & l'altro: & però ſi diſſe, che quanto le diuiſioni ſaranno più minute, tanto verrà fatta meglio la circonferenza, che ſi tira trà vn punto, e l'altro. † Et ſ'auuertifce, che la pianta del cerchio, e d'ogn'altra figura, che ſi vuol digradare, ſi può fare in vna carta appartata, dallaquale ſi riportono poi li punti retti & diagonali in ſu la linea piana della Proſpettiua.

ANNOTATIONE PRIMA.

Che coſa ſiano le piante delle figure, che ſ'hanno à digradare.

Biſogna la prima coſa far la pianta. Il Vignola dice, che volendo digradare qual ſi voglia cerchio, ci biſogna primieramente far la ſua pianta, cioè fare vn cerchio perfetto, il quale è la pianta, cioè quello donde deriuà il cerchio in Proſpettiua, ſi come dall'ottangolo perfetto diſopra s'è cauato l'ottangolo in Proſpettiua; & così da ogn'altra figura rettilinea, curuilinea, ò miſta perfetta ſi cauà il ſuo digradato, di maniera che d'ogni figura fatta in Proſpettiua la ſua pianta è il ſuo perfetto, ſenza il quale noi non poſſiamo far la figura in Proſpettiua, biſognandoci da quella cauare li punti eretti, & diagonali, ſi come dell'ottangolo nel precedente capitolo s'è fatto, & del cerchio nel preſente ſi vede: il che, auuiene non ſolo operando con queſta preſente regola, mà con ogn'altra, ſia qual ſi voglia, che ſempre dal perfetto ſi cauà il digradato, come diſopra più volte habbiamo moſtrato.

ANNO-



A N N O T A T I O N E S E C O N D A .

Della diuisione del cerchio perfetto per digradarlo .

In dodici parti .) Nella digradatione dell'ottangolo volendolo mettere in Prospettua, si son tirate le linee erette da ogni suo angolo fino alla linea piana, & così anco le linee diagonali si sono tirate da tutti gl'angoli per hauer li punti eretti, & li punti diagonali, li quali nella digradatione ci danno tanti punti per fare la figura in Prospettua, quanti sono gl'angoli di essa figura; & questi ci bastano, perche nelle figure rettilinee come habbiamo li punti de gl'angoli, è poi facilissima cosa il tirare le linee rette da vn punto all'altro, cioè da vn'angolo all'altro: e questo serue in ogni figura rettilinea, habbia quanti angoli si vuole, perche si riporteranno sempre tutti i suoi angoli in su la linea piana dalle linee erette, & dalle diagonali. Ma nella digradatione delle figure circolari, che non hanno angoli, ci bisogna diuiderle in più parti vguale, & da esse diuisioni tirar poi le linee erette, & le diagonali, acciò ci diano in su la linea piana li punti eretti, & li diagonali: dalli quali punti tirate poi le parallele al punto principale, & le diagonali al punto della distanza, ci danno nella loro intersegtione tanti punti, quante sono le diuisioni del cerchio perfetto, si come vediamo nella presente figura, che la circonferenza del cerchio ridotto in Prospettua è tirata per le intersegtioni, che le linee parallele, & le diagonali fanno insieme. Et perche tra vn punto e l'altro delle prefate intersegtioni ci bisogna tirare i pezzi della circonferenza di pratica con la mano, però l'Autore hà detto, che in quante più parti si diuiderà il cerchio, tanto meglio sarà, perche li punti dell'intersegtioni saranno tanto più vicini l'vno all'altro, & li pezzi della circonferenza saranno tanto più corti, & si tireranno tanto più giuste: la onde chi facesse le diuisioni nel cerchio quasi infiniti, le intersegtioni delle linee parallele, & delle diagonali si toccherebbono quasi insieme, & si opererebbe (volendosi affaticare, come più volte ho detto) con regola senza mescolarui quasi pratica nessuna. Resta qui d'auuertire, che con questa regola si potrà mettere in Prospettua non solamente il cerchio, ma anco l'elipse, & qual si voglia figura ouale, intiere, o in parti, & anco le circonferenze, che escono dalla settione parabolica, & da quella dell'anello, si come operando ciascuno potrà da se chiaramente comprendere, senza porne altro esemplo.

A N N O T A T I O N E T E R Z A .

Come nel cerchio si tirino le linee diagonali .

Si tirino poi le linee diagonali .) Se bene nelle figure rettilinee, e di lati di numero pari le diagonali si tirano da vn'angolo all'altro di essa figura, si come nel precedente capitolo si vede nell'esemplo dell'ottangolo, qui nondimeno nel cerchio le linee diagonali passeranno tutte per le diuisioni di esso cerchio, se lo diuideremo in parti vguale di numero pari: & esse diagonali saranno sempre bafe de' triangoli rettangoli isosceli, si come dell'ottangolo s'è detto auuenire. Ma per fare queste diagonali, che rieschino bafe de i prefati triangoli, si come è necessario che siano, & più à basso si dimostrerà nel primo Lemma, si opererà in questa maniera. Tirate che si sono le linee erette ad angoli retti in su la linea

linea piana, si piglierà la linea del mezzo, come nel presente esempio è la linea 10, 4, 10, & 4. & dal punto superiore 10. si tirerà la linea diagonale 10, 1, 10, & 1. talmente che trà il dieci & l'uno sia la quarta parte della circonferenza del cerchio, il quale essendo diviso in parti di numero pari, talmente che sia squartato in quattro parti uguali, & passando la diagonale, che si parte dal numero dieci, per la divisione del numero uno, resterà tra il dieci & l'uno una quarta della circonferenza del cerchio, & la diagonale 10, 1, 10, & 1. farà in su la linea piana un angolo mezzo retto, & anco lo farà mezzo retto con la linea eretta nel punto dieci, si come qui sotto dimostreremo al Lemma secondo: & così la diagonale farà base d'un triangolo isoscele rettangolo. Et da questa prima diagonale saranno regolate, poi tutte l'altre, che si devono tirare da punto a punto delle divisioni della circonferenza, talmente che siano tutte base di triangoli rettangoli isosceli, acciò rieschino tutte parallele tra di loro, come si è detto, & come noi dimostreremo Geometricamente nel seguente Lemma: & con questa regola si faranno le diagonali in qual si voglia figura circolare.

L E M M A P R I M O.

Che le linee diagonali delle figure perfette che si hanno a digradare, devono essere necessariamente base de' triangolari rettangoli isosceli.

Essendosi mostrato nella prima regola del Vignola, & anco nella regola ordinaria, che volendo digradare l'altezza d'un quadro, si riporta nella linea piana in su la banda sinistra, & da quei punti si tirano le linee diagonali, si vedrà ancora nella presente regola, che con tirare le linee diagonali nelle figure rettilinee, & anco nel cerchio, non vuol dire altro, se non riportare tutti li punti dell'altezza delle figure rettilinee, o circolari dietro alla sua perpendicolare, & poi da essi punti fatti nella linea piana dalle diagonali, tirate si come è detto, le diagonali al punto della distanza, per hauere li prefati punti della figura perfetta digradati. Et che sia vero, che dalle linee diagonali siano riportati li punti prefatti giustamente in su la linea piana, cioè tanto lontani dalla perpendicolare, quanto essi sono alti, resta chiaro, perche facendosi le diagonali base di triangoli isosceli, ne segue che tanto sia grande nel triangolo la linea eretta, quanto è la linea piana, si come nel precedente rettangolo la linea 6, 4, & 3, è uguale alla linea 3, 2, 8, & 1. Et però la sommità della linea eretta nel punto 6, è riportata nel punto 6, della linea piana in su la man sinistra, tanto lontano dalla linea eretta perpendicolare, quanto è alta essa linea eretta: & questo ho voluto dire, acciò si conosca la conformità che le regole buone hanno tra di loro.

In oltre per essere le prefate diagonali base di triangoli isosceli, ne segue che siano parallele tra di loro (si come dimostrerò) il che è necessario, quando da esse parallele nascono le parallele prospettive, che corrono al punto della distanza. Ma che essendo le prefate diagonali base di triangoli isosceli rettangoli, siano parallele, si dimostrerà così, perche essendo li due angoli sopra la base de' triangoli isosceli uguali, seguirà che siano semiretti, poichè li prefati triangoli sono rettangoli; adunque gl'angoli acuti, che le diagonali fanno sopra la linea piana, saranno tutti fra di loro uguali, perche gl'angoli retti sono tutti uguali, adunque essendo gl'angoli interiori uguali a gl'esteriori opposti, le linee diagonali, che fanno detti angoli, saranno parallele. Adunque sarà necessario, che le diagonali siano base de' triangoli rettangoli isosceli, per porre li punti da digradarsi lontani dalla linea perpendicolare secondo le regole buone, tanto quanto è la loro altezza. Et sarà anco commodato per hauere le dette diagonali parallele tra di loro, acciò le digradate, che da esse dipendono, corrino al punto della distanza.

L E M M A S E C O N D O.

Che sia necessario, che la prima diagonale, che si tira nel cerchio, sia corda d'una quarta parte della circonferenza di esso cerchio.

Nel precedente Lemma si è mostrato esser necessario, che le diagonali siano base de' triangoli rettangoli isosceli, adunque sarà necessario, che gl'angoli di essi triangoli che sono sopra la base, siano semiretti, adunque seguirà, che sia necessario, che la prima diagonale che si tira nel cerchio, sia corda d'una quarta del cerchio, acciò faccia gl'angoli delli prefati triangoli sopra la base semiretti, il che lo prouo così. Essendo nella sopranominata figura del cerchio la linea 10, & 1, sottesa alla quarta parte del cerchio, & la linea 10, 4, essendo diametro di esso cerchio, seguirà che il pezzo di circonferenza 1, 2, 3, 4, sia una quarta di cerchio anch'egli. Adunque l'angolo fatto nel punto della circonferenza 10, dal prefato diametro, & dalla diagonale 1, 10, sarà semiretto, per essere sotteso alla quarta parte del cerchio, 1, 2, 3, 4, poi che l'angolo che sottende al semicircolo, è retto. Adunque l'angolo acuto che fa la medesima diagonale sopra la linea piana nel punto 10, 1, sarà semiretto ancora egli, essendo retto l'angolo, che fa la linea eretta con la linea piana nel punto 10, 4. Adunque essendo la diagonale sottesa ad una quarta di cerchio, seguirà che gl'angoli fatti da essa diagonale con la linea piana, & co la linea eretta siano semiretti, & siano uguali fra di loro: adunque tutti gl'angoli, che le diagonali fanno sopra la linea piana, saranno semiretti, & uguali, si come ageuolmente si può dimostrare. Poichè il cerchio è diviso in parti uguali, la parte 1, & 2, sarà uguale alla parte 4, & 5, adunque se al pezzo di circonferenza 2, 3, 4, si aggiu-

5. del 1.
32. del 1.

28. del 1.

33. del 6.
31. del 1.

si aggiugneranno due parti vguali, cioè vno, & due, & quattro, & cinque, li tutti faranno vguali, cioè la parte vno, due, tre, & quattro, alla parte due, tre, quattro, & cinque; adunque l'angolo *y*. sarà sotteso ad vna quarta di cerchio, & sarà semiretto, si come l'angolo dieci, che è semiretto, & sotteso alla quarta di cerchio ancora egli: & il simile diciamo d'ogn'altro angolo, che sarà sotteso alla quarta parte del cerchio, & sarà semiretto. Adunque gl'angoli acuti, che le diagonali fanno con la linea piana, saranno tutti semiretti, & vguali fra di loro: & così ancora tutte le diagonali saranno parallele: adunque nella digradatione correranno tutte al punto della distanza, conforme alle regole buone.

ANNOTATIONE QUARTA.

Che la pianta perfetta delle figure si segna in vna carta separatamente dalla Prospettiva.

Et s'auuertisce, che la pianta.) Se bene nel far qual si voglia cosa in Prospettiva si può segnare la sua pianta perfetta nella medesima carta, doue si disegna la Prospettiva, in questa Regola nondimeno è molto comoda cosa il fare la pianta perfetta in vna carta separatamente, & tirare che sono le linee erette & diagonali, riportare tutti li punti eretti & li diagonali in su la linea piana, punteggiandoli con vn ago senza adoperare le seste, & ci verranno grandemente più giusti; anzi essendo punteggiati, faranno quelli stessi; che riportandoli con le seste, ci potrebbe nascere qualche minima differenza. Pigliasi per esempio il cerchio della presente figura del Vignola, doue vediamo che li punti che sono in su la linea piana sotto al cerchio perfetto, fatti dalle linee erette & diagonali, sono stati riportati con le seste nella medesima linea piana, nel luogo corrispondente al punto A, principale, & al punto B, della distanza. Hora se il cerchio perfetto fusse stato fatto in vna carta separatamente, la quale posta poi con la linea piana sopra la linea piana della Prospettiva, nel luogo doue s'ha a digradare il detto cerchio, & poi con l'ago bucati tutti li punti eretti & diagonali, farebbero riportati giustamente in su la linea piana CD. Dipoi messo il regolo sopra ciascun punto diagonale, & sopra il punto B, della distanza, si tireranno ad esso punto B, tutte le linee diagonali. Et così parimente al punto A, principale, si tireranno tutte le linee parallele, che escono da' punti eretti, & poi nelle intersegaioni, che le prefate linee fanno insieme, haremoli punti per tirare la circonferenza del cerchio digradato, si come di sopra s'è detto, & come chiaramente si può comprendere dalla presente figura del Vignola.

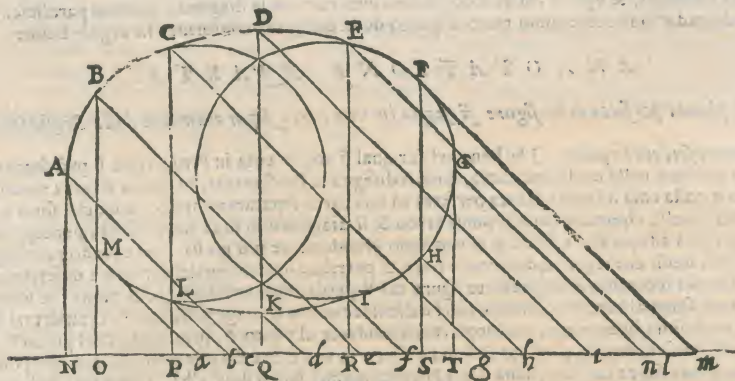
Da quanto fin qui s'è detto nelli due precedenti capitoli, noi habbiamo la regola giustissima & facilissima per digradare qual si voglia figura rettilinea equilatera, & d'angoli & lati di numero pari posta in linea, come è il quadrato, l'esagono, ottagono, & tutte l'altre figure simili, nelle quali le diagonali passeranno sempre per gl'angoli di esse figure, & saranno parallele, & base di triangoli rettangoli isosceli, si come si suppone. Habbiamo ancora la giusta regola nel presente capitolo di digradare il cerchio: Ci resta a vedere come possiamo digradare le figure regolari di lati & angoli di numero impari, come è il pentagono, l'eptagono, & altre simili, con le figure fuor di linea, & le irregolari: il che vedremo nelli due seguenti capitoli 9. & 10. Ci resta in oltre a vedere anco il modo di digradare la figura ouale, & ogn'altra figura curuilinea, che eschi dalla sezione parabolica, o da quella dell'anello, o da qual si voglia altra sezione del cilindro, o del cono, in ogni loro punto, & anco le figure miste di linee rette & curve: delle quali tutte non essendo stato parlato dal Vignola, porremo qui il modo di digradarle con la regola sua, acciò resti l'opera compita, & non si troni figura per istrauagante che sia, che con la presente regola non si possa digradare vguilmente bene.

Piglieremo adunque l'esempio della figura ouale, dimostrando, che con la regola, con la quale essa figura si digrada, si potranno digradare ancora tutte l'altre sopra nominate. Volendo adunque digradare la figura ouale, diuideremo la sua circonferenza in dodici parti vguali, o in tante più, quante ci piacerà, & faremo che le parti siano di numero pari, acciò le linee erette passino per due diuisioni, eccetto nelle due delle teste AG, & tirare che haremoli linee erette sopra la linea piana Nm, tireremo le linee diagonali co questa regola. Piglieremo vna delle linee erette qual più ci piace, come per esempio la prima linea AN, & faremo che in su la linea piana la Nc, gli sia vguale, & tireremo la diagonale Ac, la quale sarà base del triangolo rettangolo ANc, & harà li due angoli sopra la base semiretti, poi che l'angolo al punto N, è retto. Dipoi tireremo la Ma, facendo che Oa, sia vguale alla OM, & poi tireremo con il medesimo ordine Lb, Kd, If, Hh, & tutte l'altre attorno attorno, fin che giugniamo alla Bc, & così haremoli nella linea piana Nm, tutti li punti eretti, & diagonali. Si potrebbe anco nel punto della linea eretta A, fare vn'angolo semiretto, & basterebbe; perche anco l'angolo AcN, sarebbe semiretto, poi che l'angolo N, è retto; & haremoli parimente la diagonale Ac, base del triangolo isoscele rettangolo: & nel medesimo modo potremo tirare tutte l'altre diagonali giustamente. Ouero fatta che si è la prima diagonale, tirar tutte l'altre parallele a quella, & haremoli l'intento senza altra briglia, come s'è visto nelli precedenti Lemmi, atteso che per esser tutte le linee parallele, gl'angoli acuti sopra la linea piana farebbero tutti vguali. Et auuertiscasi, che solamente nelle figure equilatera, & di lati di numero pari, & nel cerchio che sia diuiso in parti vguali, & di numero pari poste in linea, interuerrà (si come ne' due precedenti capitoli s'è visto) che le diagonali passeranno sempre per due diuisioni del cerchio, o per due angoli della figura: ma nell'ouato, & nell'altre figure di linee curve,

P & nel-

114 REGOLA II. DELLA PROSP. DEL VIGNOLA,

& nelle figure equialtere di lati di numero impari, & in quelle equialtere di numeri pari, poste fuor di linea, & nell'altre figure irregolari interuerrà sempre in tutte che ci bisogni fare ad ogni punto vna diagonale, non potendo vna sola passare per due punti, si come nell'ortangolo si vede, & si ve-



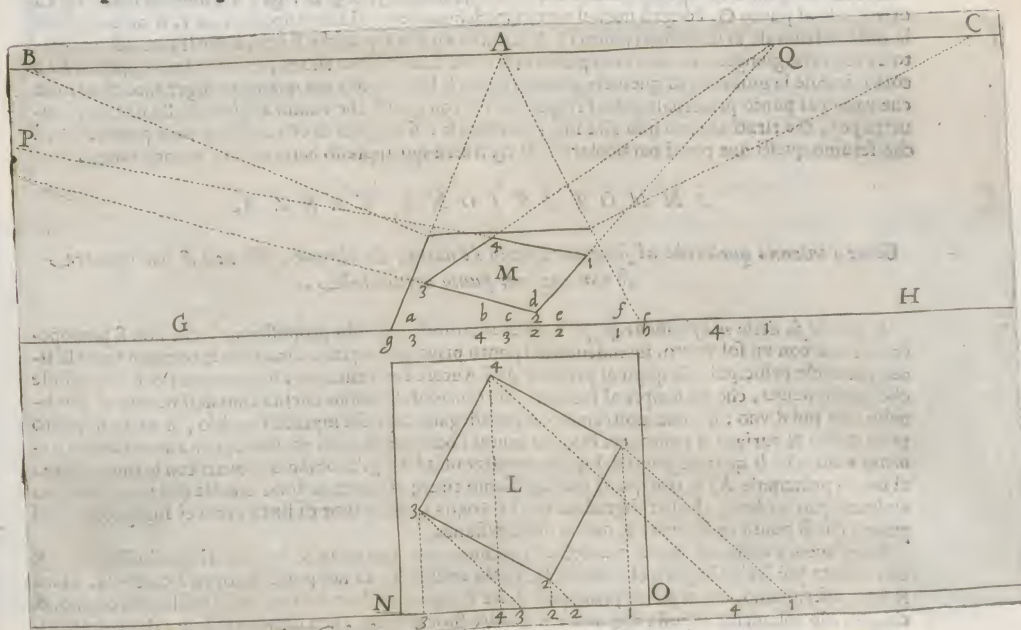
drà ancora nelle figure delli due capitoli seguenti. Ma però farà il medesimo effetto, purché si offerui quanto s'è detto nella figura dell'ouato, che le linee diagonali siano sempre base de' triangoli retangoli isosceli.

Della digradatione del quadro fuor di linea.

Cap. I X.

- Ann. I.* **P**ER fare il quadro fuor di linea, si mette in pianta in quella positura che pare all'operatore: + di poi procedendo in trouare li quattro angoli del quadro per l'ordine detto nella passata dimostrazione del trouare gl'angoli dell'otto facce,
- II.* + poi si pone la riga da angolo ad angolo, cioè dall'angolo primo all'angolo 4. si tira vna linea verso l'orizontale tanto che tocchi detta linea, & quiui si farà vn punto: poi mettasì la riga su l'angolo 2. & l'angolo 3. & similmente tirisi verso l'orizontale, & venirà a trouare il punto, che fece la linea 1, 4. Per trouare poi il punto per l'altra banda, mettasì la riga da 3. à 4. & tirisi la linea che tocchi l'orizontale, & farà vn punto fra il C, punto della distanza, & l'A, punto principale.
- III.* + Et perche fu detto nel secondo capitolo della prima Regola, che tutte le cose vedute vanno a terminare alla vista dell'huomo in vn sol punto, come è in effetto; & anchor che per questa dimostrazione paia che siano più punti nell'operare; non è però che non ci conuenghi usare principalmente il punto della veduta come principale, senza il quale, & con la sua distanza non si puo trouare li primi quattro punti, come registro dell'arte. Quegl'altri punti sono aggiunti per breuità, + perche senza loro si potrebbe fare, ma con più lunghezza di tempo. Tirisi di poi ancora da 2. à 1. verso l'orizontale, & anderà a trouare il medesimo punto che fece 3, 4. purché il quadro posto fuor di linea sia d'angoli retti. Et questa dimostrazione è molto vtile nell'operare: percioche hauendo a fare vn casamento fuor di linea, cioè fuor di squadra, alla vista, come spesso accade, trouato che si haueranno li suoi due punti su l'orizontale, seruiranno a tirare tutte le linee del detto casamento con sue cornici.

cornici, capitelli, & basamenti, come al luogo suo si mostrerà. Mà per tanto bisogna sempre tenere li termini del punto della veduta, & la distanza per registro, come operando si può conoscere.



ANNOTATIONE PRIMA.

Come si digradi il quadro fuor di linea.

Di poi procedendo in trouare li quattro angoli. L'Autore dice, che si troueranno li quattro punti per li quattro angoli della figura digradata del quadro fuor di linea, nel medesimo modo che s'è fatto nel trouare quelli dell'ottangolo, eccetto che nell'ottangolo le diagonali passauano ciascuna per due angoli, & qui bisogna tirarne vna per angolo, si come nel digradare la figura ouale s'è detto. Però sia il quadrato posto fuor di linea da digradarsi la figura L, & si tirino dalli quattro angoli suoi quattro linee erette, & quattro diagonali, con la regola che nella figura ouale s'è detta, facendo sempre che le diagonali siano base de' triangoli rettangoli isosceli, & si haranno nella linea piana NO, quattro punti eretti, & quattro diagonali, li quali si trasporteranno con l'ordine dato di sopra, nella linea piana della Prospettiva GH, & faranno li punti, a, b, c, d, e, f, m, n. Si riporteranno in oltre nella medesima linea li due punti del quadro NO, nelli punti g, h, dalli quali tireremo due linee rette al punto principale A, al quale si tireranno altre quattro linee rette dalli quattro punti eretti, a, b, d, f, le quali passeranno per li quattro punti delli quattro angoli del quadro digradato, si come le quattro linee erette si partiuono dalli quattro angoli del quadrato perfetto. Di poi dalli quattro punti c, e, m, n, diagonali, si tireranno quattro linee al punto della distanza B, & doue esse linee diagonali intersegharanno le quattro linee erette, che sarà ne' punti 1, 2, 3, 4, saranno li quattro angoli del quadrato: di maniera che tirate quattro linee da vn punto all'altro, ci daranno li quattro lati del quadro digradato. Et in questa medesima maniera digradaremo ogn'altra figura rettilinea posta fuor di linea, & ogn'altra figura rettilinea equilatera, di lati, & angoli di numero impari.

ANNOTATIONE SECONDA.

Come si trouino li punti particolari del quadro fuor di linea.

Poi si pone la riga da angolo ad angolo. Alla definitione vndecima s'è detto, che le parallele particolari

116 REGOLA II: DELLA PROSP. DEL VIGNOLA

colari de quadri fuor di linea si vanno ad vnire insieme a' suoi punti particolari nella linea orizzontale; li quali punti dice l'Autore che si ritrouono in questa maniera. Si pone la riga sopra vno de' lati del quadrato digradato che guarda la linea orizzontale, & si tira vna linea retta tanto lunga fin che vada a segare la linea orizzontale, si come fa la linea tirata per il lato 1, & 4, che vada a ferire la linea orizzontale nel punto P. Mettasi poi alla faccia del quadrato 3, & 4, la riga; & giungerà nella linea orizzontale al punto Q. Pongasi hora il regolo medesimo al lato opposto 2, & 1, & arriuerà nella linea orizzontale al medesimo punto Q. & il simile farà la linea, che si tirerà per il lato del quadrato 2, & 3, che giungerà al medesimo punto P, si come fece la linea tirata per il suo lato opposto. Et è cosa mirabile la giustezza di questa regola, che tirati li lati opposti del quadrato digradato cò le linee che vanno al punto principale della Prospettiva, & con quelle che vanno al punto della distanza, auuerà poi, che tirati essi lati fino alla linea orizzontale, si seghino in essa nel medesimo punto. Mà à che seruino questi due punti particolari P, & Q, si dirà qui appresso nella quarta annotatione.

ANNOTATIONE TERZA.

Come s'intenda quello che al secondo capitolo s'è detto, & altroue, che non si può operare se non con un punto orizzontale.

E perche fu detto nel secondo cap.) Vera & infallibile è questa propositione, che non si può operare se non con vn sol punto, intendendo del punto principale orizzontale, al quale corrono tutte le linee parallele principali, le quali al presente dall'Autore sono chiamate linee erette: & è impossibile che questo punto, che sta sempre al incontro del centro dell'humor cristallino dell'occhio al suo liuello, sia più d'vno; si come mostrammo al preallegato cap. che mutato l'occhio, si varia il punto principale; & variato il punto, ci bisogna mutar l'occhio: & nella presente prima annotatione hauemo visto, che li quattro punti del quadrato digradato M, gl'habbiamo trouati con le linee tirate, al punto principale A, & con quelle che habbiamo tirate al punto ordinario della distanza B. doue, ciascuno può vedere, che per digradare qual si voglia quadro fuor di linea, non ci bisognano altri punti, che il punto ordinario, & quello della distanza.

Doue ancora ciascuno potrà conoscere la grandissima eccellenza & breuità di questa Regola, & con quanta più facilità operi, che non fa la regola ordinaria da noi posta di sopra à carte 84. Hora se bene affermiamo, che il punto principale della Prospettiva è vn solo posto al liuello dell'occhio, & che con esso solamente si possa digradare il quadro fuor di linea, non dimeno se sopra il quadrato alzeremo vn corpo, & vorremo far qual si voglia cosa nella facciata che si alza sopra la linea 2, 3. ci conuerà tirare ogni cosa al punto P, particolare; & così potrà essere, che nell'alzare qual si voglia corpo sopra la pianta fatta fuor di linea, ci bisognò adoperare più punti particolari, si come alla seguente annotatione si vedrà più chiaramente.

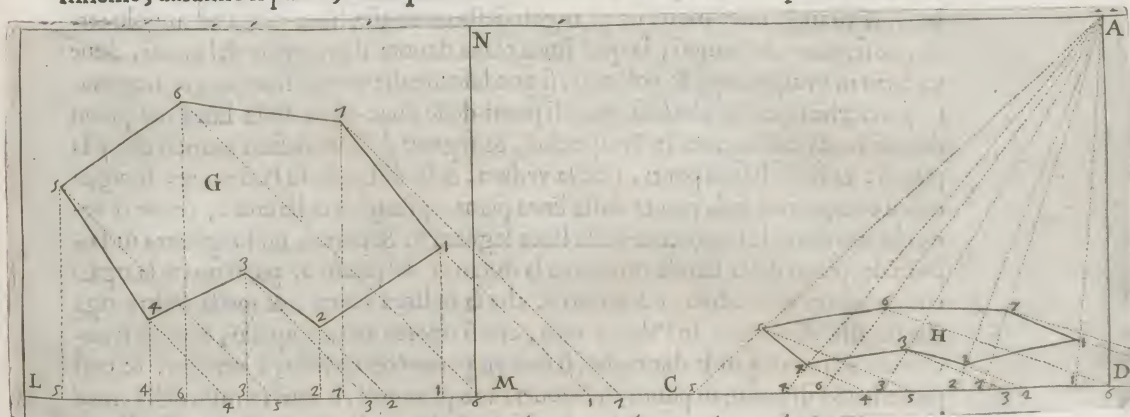
ANNOTATIONE QUARTA.

A che seruino nella Prospettiva li punti particolari.

Perche senza loro si potrebbe fare.) Se bene il Vignola ci mostra nel presente cap. la via di ritrouare li punti particolari de' quadri fuor di linea, dice non dimeno che senz'essi si potrebbe fare, mà che si sono ritrouati per più facilità, atteso che si come dal quadro perfetto L, habbiamo cauato il quadro digradato M, solamente con l'aiuto del punto principale A, & con il punto B, della distanza, così potremo con li medesimi punti alzarci sopra vn cubo, con tirare sopra il quadro M, vn'altro quadro, con le linee perpendicolari. Mà però hauendo fatto il primo quadro digradato M, & ritrouati li due punti particolari P, Q, potiamo ad essi tirare ogn'altra cosa, che sopra la prefata pianta vorremo alzare, come chiaramente dice l'Autore nel testo. Et però poi che il quadro digradato M, è fatto con il punto principale M, non sarà contrario à quello che le regole buone della Prospettiva suppongono, se adopereremo due o più punti coaiutori del punto principale; atteso che potremo far tal figura per digradare, che volendoui far su l'alzato, ci bisognassero tre, quattro, cinque, & sei, & più punti particolari: si come auerrebbe nella figura del seguente cap. la quale per hauer sette facce, che nessuno di loro è parallela all'altra, nè alla linea piana, ci bisognerebbono sette punti particolari per scorniciare il corpo alzato sopra le sette facce particolari. Et essendo veramente la figura del seguente capitolo fuor di linea, poi che non hà nessuna faccia parallela alla linea piana, come si cauà dalla definitione vndecima, si conoscerà quanto sia vero quello che l'Autore dice, che si può digradare ogni figura fuor di linea senza li punti particolari, con l'aiuto solamente del punto principale, & di quello della distanza, si come nella seguente figura si vede fatto.

Della

H Auendo à fare in Prospettiva qual si voglia forma irregolare, come è la presente, fatta che sia la pianta in quel modo & positura, che l'huomo vuole, & tirata la linea piana sotto detta figura quel tanto che la si vuol far vedere oltre alla parete, & la linea perpendicolare discosto da detta figura quanto si vuole stare da banda à vederla, si procede poi nel modo detto di sopra; cioè, che tirate le linee erette alla veduta A, & le diagonali alla distanza B, doue s'interlegheranno insieme, daranno li punti, delli quali faranno notate le linee in Prospettiva.



ANNO TATIONE.

Et tirata la linea piana. Si come appreso de' Matematici le figure regolari sono quelle, che hanno tutti i lati, & tutti gl'angoli vguali, così parimente le irregolari sono quelle di lati & angoli disuguali, da alcuni chiamate irrationali; quantunq; questa voce irrationale, che viene dalla voce Greca *irrationalis*, altro significhi. Qui s'insegna adunque à digradarla, la cui operatione è totalmente simile à quella della digradatione del quadro fuor di linea. Però si tirano le linee erette, & le diagonali dalla figura perfetta G, in su la linea piana, le quali ci danno li punti eretti, & le diagonali, & trasportati poi li predetti punti in su la linea piana della Prospettiva CD, si tirino le linee erette al punto A, principale, & le diagonali al punto B, & nelle interseghazioni che esse linee fanno insieme, habbiamo li punti per gl'angoli della figura digradata H, à tal che tirate poi le linee rette da vn angolo all'altro, si ha la figura bella & fatta, senza altra briga di trovare li punti particolari per digradarla, si come con le regole ordinarie ci bisognerebbe fare. Veggasi adunque la piacevolezza di questa Regola, & come si possa con essa digradare nella medesima maniera ogni figura tanto regolare, come irregolare, & tanto posta in linea, come anco fuor di linea, si come da noi fu annotato quando si trattò nella prima Regola il modo di digradare le figure irregolari, alla annotatione quarta del settimo cap.

Resta qui solamente d'auuertire, che quando l'Autore dice che la figura perfetta G, si deue mettere tanto alta sopra la linea piana LM, quanto vorremo che la digradata sia vista lontana di là dalla parete si come nella precedente regola, & anco nella presente s'è più volte detto; & che la linea perpendicolare MN, si metta tanto lontana dalla figura, quanto vorremo che essa figura sia vista lontana dal mezzo della parete dalla banda destra, o dalla banda sinistra; atteso che la linea perpendicolare NM, rappresenta il mezzo della parete: & però se volessimo, che la proposta figura G, fusse vista nel mezzo vguualmente dall'occhio, faremmo, che la linea MN, passasse per il centro di essa figura G, & essendo poi riportata la prefata linea nella AD, si mette il punto principale nel punto A, corrispondente al punto N, quando esso punto principale hà da stare nel mezzo della parete: mà quando bisognasse metterlo in fur vn lato, si opera con gl'auuertimenti, che si son dati nella prima annotatione del cap. sexto.

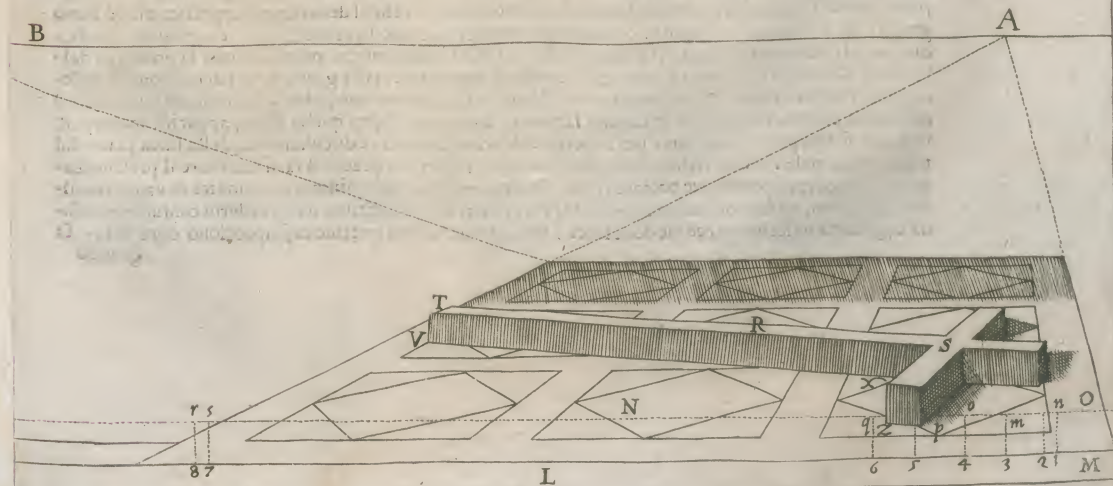
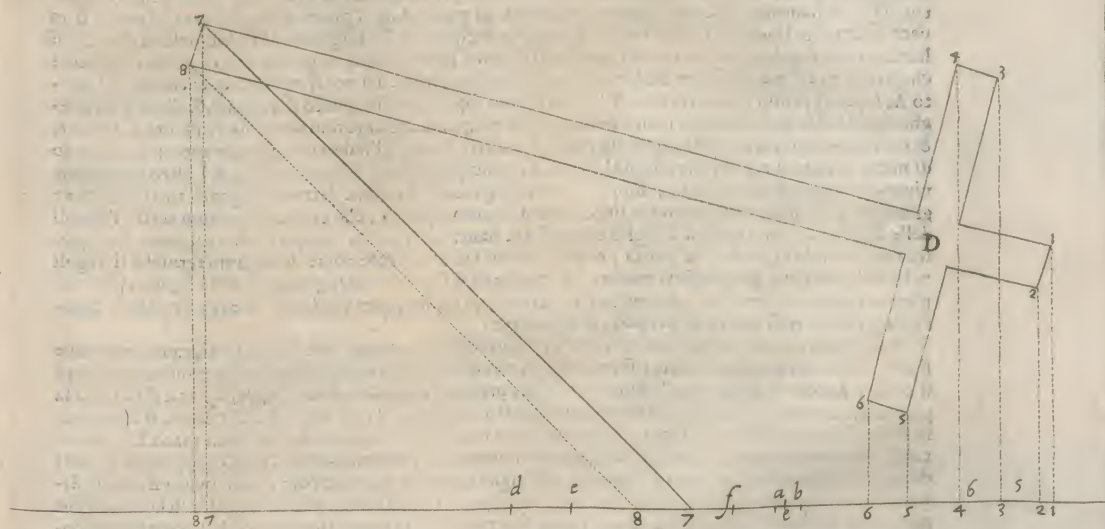
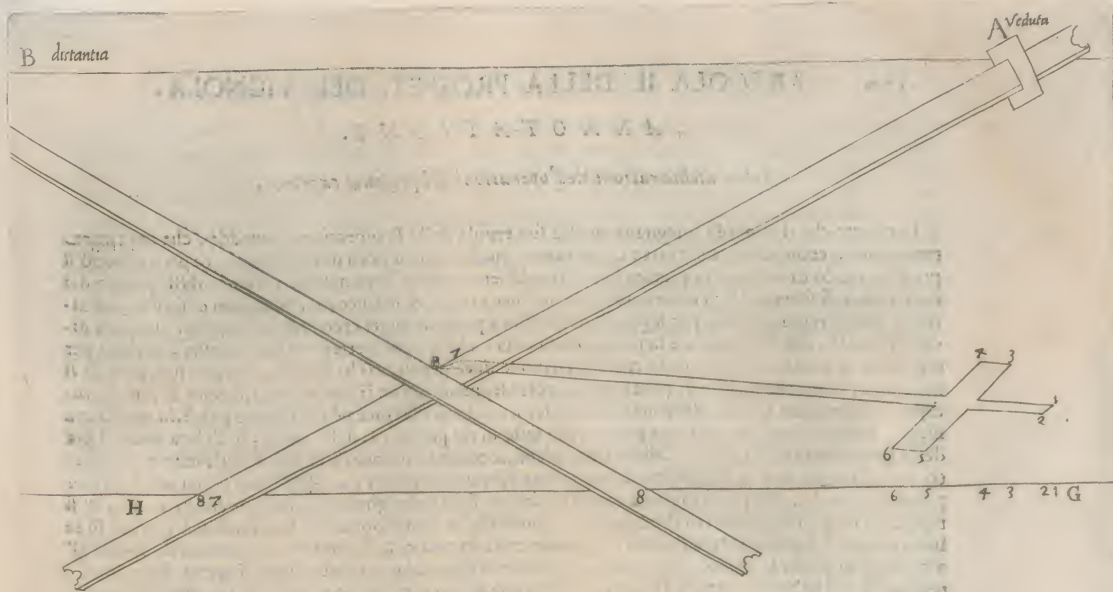
Come

Come si disegni di Prospettiva con due righe, senza tirare molte linee. Cap. XI.

IN questa seconda Regola fin à hora si è trattato di fare le superficie piane, hora si darà principio alli corpi eleuati. Et perche hauendo à procedere con tirare linee, farebbe troppa confusione, la quale per schifarla si deue procedere con due righe fortili, vna ferma al punto della veduta segnato A, l'altra al punto della distanza segnato B, come qui è disegnato. Fatta la pianta della cosa che si hauerà da tirare in Prospettiva, in quella positura che si vorrà far vedere, come la presente croce D, & tirate le linee morte da gl'angoli della croce alla linea piana ad angolo retto, & segnato de numeri, la qual linea piana denota il principio del piano, doue va fatto in Prospettiva, & volendo, si puo lasciare di tirare le linee morte diagonali: percioche riportati che si faranno li punti delle linee erette su la linea del piano doue si ha da fare la croce in Prospettiva, & segnati delli medesimi numeri che è la pianta, & messi li suoi punti, cioè la veduta, & la distanza su l'orizzonte, si piglia con il compasso di su la pianta dalla linea piana à gl'angoli della croce, come si vede che è pigliata la lunghezza della linea segnata 8. & portata tal lunghezza su la linea del piano dalla banda rincontro la distanza del punto 8. poi si mette la riga che sta legata alla veduta, su'l punto 8. che fa la linea eretta, & messa l'altra riga che sta alla distanza, su l'altro punto, che si riporto col compasso, & doue si andranno ad intersegare le due righe, si farà vn punto con vn stilo, ò ver ago, & così procedendo di punto in punto, si ritroueranno gl'angoli, ò vero termini della croce fatta in Prospettiva, come qui si vede fatto. Et hauendo à farla che paia di rilieuo, quel tanto che si vorrà fare grossa, si tira vna linea morta sopra la linea del piano, & riporta sugli li punti, che nascono dalle linee rette, come fu fatto su la linea del piano, & contrasegnati come si vede, & procedendo nel modo detto di sopra à punto per punto, prima su la linea morta parallela con il piano darà la parte di sopra della croce in Prospettiva: poi tirato dalli punti della linea del piano darà la parte da basso, che mostra posare su'l piano.

ANNO-

B distantia



In mentre che il Vignola insegnaua questa sua regola della Prospettiva s'auuedde, che nel tirare tante linee, come di sopra s'è fatto, generaua à qualchuno vn poco di confusione; & però ritrouò il presente modo di mettere in pratica la sua regola senza tirare linea nessuna, si come dalle parole del testo chiaro si scorge. Ma si deve notare, che le linee erette, & le linee diagonali non ci seruono ad altro in questa regola, se non per segnare in su la linea piana li punti eretti, & li diagonali. Et però dice il Vignola, che fatta che s'è la pianta della cosa, che si vuol mettere in Prospettiva, si come per esempio è la pianta della presente croce; si tirino le linee occulte cò lo stile da gl'angoli suoi in su la linea piana, tanto che seghino li punti eretti, còtra segnandoli con li suoi numeri, si come si vede fatto: dipoi si segneranno li punti diagonali cò le feste, senza tirare le linee nè occulte, nè palesi, in questa maniera. Mettasi la prima cosa vna punta delle feste in sul punto, 1, della croce, & l'altra punta à piè della linea eretta in sul punto 1, della linea piana, & tenendo immobile la punta delle feste in sul punto, 1, della linea piana, si segni con la medesima apertura il punto, 2, della linea piana per il primo punto diagonale. Et poi si piglierà con le medesime feste la lunghezza della linea eretta 2, & 2, & si riporterà in su la linea piana tra il punto 2, & il punto b, & così riportando la terza linea 3, 3, in su la linea piana, si segnerà il terzo punto diagonale nella lettera c, & il quarto nella lettera d, & così gl'altri tutti di mano in mano. Hora se bene habbiamo detto, che in questo luogo si opera senza linea nessuna, & qui habbiamo fatto le linee erette: dico che si può far senza, con porre la squadra à gl'angoli della croce, & segnare solamente li punti eretti in su la linea piana, segnando poi con le feste li punti diagonali. Il che fatto, si riporteranno li punti eretti, & diagonali in su la linea piana della Prospettiva GH, & habendo piantato il punto principale al punto A, & il punto della distanza al punto B, in vece di tirare le linee dalli punti eretti al punto principale, & le diagonali al punto della distanza, si haranno due regoletti piantati nelli due punti cioè nel principale, & in quello della distanza, talmente che stiano in essi punti cò vno de loro tagli, & si possino girare. Di poi si metterà quel che sta nel punto A, sopra il primo punto eretto, & l'altro regolo sopra il primo punto diagonale, & doue si intersegheranno insieme, faremo vn punto nella carta corrispondente al primo punto della pianta segnato 1, & così andremo variando le righe da punto à punto, fin che gl'habbiamo segnati tutti: auuertendo di meter sempre il regolo che esce dal punto A, principale, sopra li punti eretti, & l'altro regolo che viene dal punto della distanza, sopra li punti diagonali. Et come haremo segnati tutti i punti de gl'angoli della figura, tireremo le linee rette da punto à punto, che ci costituiranno tutti gl'angoli della figura: & così rimarrà il foglio netto, senza hauer altre linee, che quelle della figura. Et è questa regola molto gentile, & pulita, & anco molto facile, perche come habbiamo fermato li regoli nelli due punti, con grandissima facilità, & prestezza si segnano tutti gl'angoli della figura, che vogliamo fare in Prospettiva. Et quello che qui della presente croce s'è detto, si deve intendere ancora d'ogn'altra cosa che ci sia proposta à digradare.

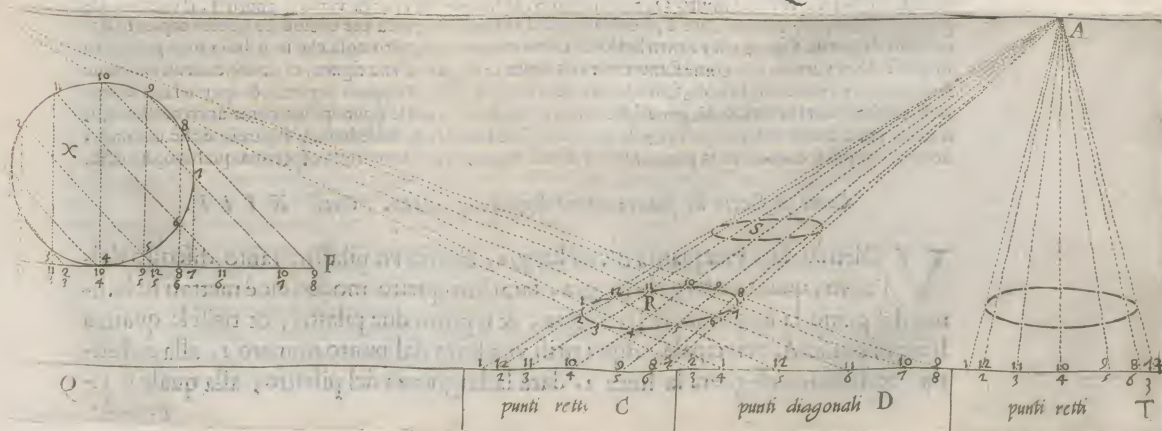
Ma l'operatione delle due prefate righe ci seruirà compitamente non solo alla digradatione delle figure piane, ma anco per alzarui sopra li corpi, tirando con esse righe le linee della grossezza de corpi si come l'Autore dimostra nell'ultime parole del presente capitolo, doue dice, che come farà fatta la pianta della croce in Prospettiva con l'ordine detto, volendola fare apparire di rilievo, si come nella terza figura della croce è fatto, si tira vna linea occulta NO, parallela alla linea piana LM, riportando in essa tutti li punti eretti, & diagonali, come sono li punti eretti, n, m, o, p, q, r, & gl'altri diagonali: di poi si rimettono di nuouo le due righe al punto A, principale, & al punto B, della distanza, & si opera con li punti fatti in questa linea piu alta della linea piana, in quello stesso modo che per prima habbiamo fatto, & haremo il piano superiore della croce: tirando poi le linee perpendicolari da gl'angoli del piano di sopra à gl'angoli del piano della croce di sotto, come sono TV, XZ, & l'altre, haremo la grossezza sua giustamente. Et nel medesimo modo si opererà nel fare qual si voglia altro corpo in Prospettiva, con alzare li punti eretti & diagonali, in vna linea parallela alla linea piana, posta sopra quella tanto di lontano, quanto vorremo che il detto corpo apparisca più, ò meno grosso; & si farà con tal regola. Se vorremo verbigratia che la prefata croce ci apparisca grossa, due palmi, alzeremo la linea NO, sopra la linea LM, li medesimi due palmi, & così la grossezza della croce XZ, & TV, digradata apparirà secondo le regole date, esser grossa palmi due, si come si voleva fare: & se in vece di far la seconda linea sopra la linea piana due palmi, si facesse di sotto, farà il medesimo effetto, eccetto che se faremo la pianta della croce sopra quella fatta, apparirà minore, & se si farà sotto, parrà maggiore, per rispetto dell'accostamento, & discostamento della linea piana dal punto principale. Resta vltimamente di esortare li Prospettui pratici à farli familiare il presente capitolo, & operare con le due prefate righe, che apporteranno grandissima commodità & vaghezza alli disegni loro, vedendosi nascere innanzi li corpi fatti in Prospettiva, senza vederui confusione nessuna cagionata dalla moltitudine delle linee, che nel fare le Prospettive ci impacciano ogni cosa. Et quando

quando vorremo fare vn carton grande di capitelli, & base delle colonne, ò qual si voglia altra cosa simigliante, planteremo il nostro cartone in terra, nel pauimento d'vna gran sala, & in vece di queste due righe adopereremo due fili lunghi, attaccandone vno con vn chiodo, ò legandolo ad vn fasso, nel punto principale, & l'altro in quello della distanza della Prospettiva, il che farà grandissimo comodo, & bonissimo effetto; & chi con diligenza l'esercitò, vedrà quanto giuste gli riusciranno le cose disegnate in questo modo. Si auuertisce in oltre, che molta facilità apporterà parimente nel fare li disegni in Prospettiva, se in vece delle due righe ficheremo due aghi nelli due punti A, B. & ci legheremo due fili, tirandoli di mano in mano à tutti li punti eretti, & diagonali, per segnare (doue essi s'interseghono) li punti de gl'angoli del corpo da farsi in Prospettiva. Et nelle quattro linee diagonali 8, 8, 7, 7, 6, 6, 5, 5, si vedrà il modo, che si tiene in segnare nella pianta della croce di mezzo li punti diagonali in su la linea piana.

Come si facciano le Sagme erette, & diagonali. Cap. X I I.

PER fare le presenti Sagme erette, & diagonali, fassi il cerchio di quella grandezza, che si vuole che apparisca in Prospettiva; & partito in quelle tanti parti, che si vuole, & sarà meglio che siano eguali, come 8. 12. 16. & simili, & partito che sarà, segnarlo di numeri, come fu detto di sopra; & quel tanto che si vorrà fare apparire oltre la parete, se li tira sotto vna linea piana, & tiransi le linee rette dalli punti del partimento del cerchio su la linea piana di linee morte, come si vede nella contrasegnata figura; & similmente si tiran le linee diagonali, come è stato detto auanti nell'altre forme piane; poi si riportano li punti delle linee rette in sur vna striscetta di carta, che si potrà mettere da luogo à luogo, & il simile si farà delle linee diagonali: & contrasegnate di numeri, come si puo vedere nelle presenti figure, mettatasi la carta, ò vogliamo dir Sagma, delli punti eretti, doue va fatto il cerchio in Prospettiva, & la cartuzza, ò vero Sagma, doue saranno segnati li punti diagonali, tanto discosto da quella delli punti eretti, quanto si vorrà far apparire il cerchio oltre la parete. Poi con le due righe, vna ferma al punto della veduta A, & l'altra alla distanza B, si procede come fu detto nel precedente capitolo del fare vna croce senza tirar linee, & doue intersegheranno le due righe insieme secondo li suoi numeri, verranno segnati li 12. punti, che fanno il cerchio in Prospettiva: & volendo fare vn altro cerchio, che mostri essere più discosto dal primo, quel tanto che si vorrà farlo discosto, tanto si discosterà la Sagma delli punti diagonali dalla prima positura, senza muouere la Sagma delli punti eretti, come si vede nel cerchio, 5.

Q ANNO



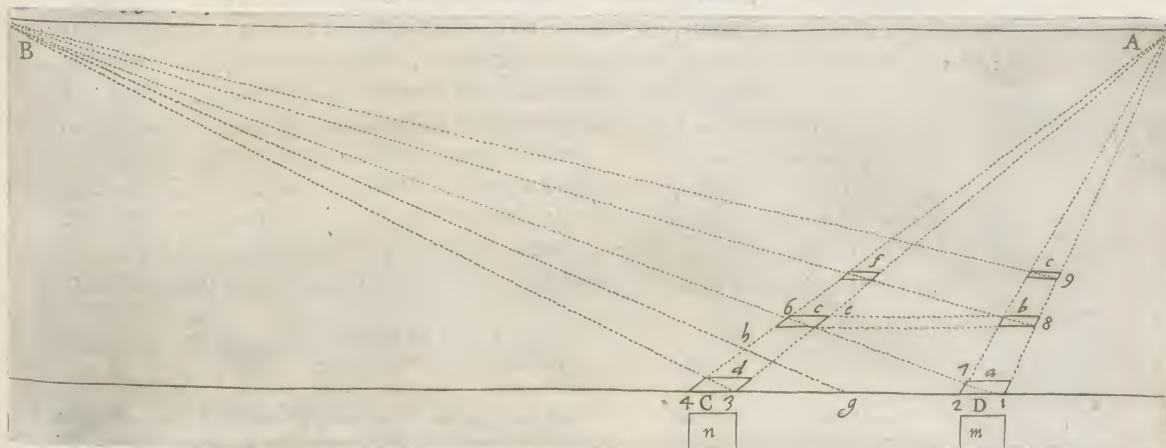
Del modo di fabbricare, & usare le Sagme erette, & le diagonali.

Imparò il Vignola li primi principij dell'arte del Disegno in Bologna, si come nella sua vita ho scritto, & per ciò non è marauiglia se vfa questa voce di Sagma, vñata comunemente da gl'artefici Bolognesi, così puramente Greca, si come in quella città nel parlar commune hanno alcune altre voci similmente Greche, come la secchia dell'acqua, che da essi è chiamata Calcedro. Mà questa voce *Σαγμα*, Sagma, che appresso de' Greci vuol principalmente dire Theca, ò veste dello scudo, non sò vedere à che proposito sia presa da gl'Architetti Bolognesi in vece della modinatura de'membri de gl'ornamenti dell'Architettura, come il modine del capitello, ò della basa delle colonne è da essi chiamata Sagma. Onde il Vignola seguitando quest'vfo, hà chiamato Sagme queste cartuccie con li punti eretti, & diagonali, non perche esse cartuccie siano le modinature, ò Sagme, mà perche esse le creano, cioè, da essi punti delle cartuccie sono create le Sagme, & modinature delle base, & capitelli delle colonne digradate: si come da esse si caua la Sagma, & modinatura digradata di qual si voglia altra figura, dal perfetto delle quali escono le cartuccie, con che si formaño le Sagme digradate. Queste cartuccie adunque, che dal Vignola sono chiamate Sagme, si faranno erette & diagonali, cioè vna coterà li punti eretti, & l'altra li diagonali: & si fabbrica in questo modo. Segnati che si faranno in su la linea piana li punti eretti, & li diagonali, si come di sopra s'è mostrato, si faranno due cartuccie, che in vna di esse possino capire in lunghezza li punti eretti, & nell'altra li diagonali, & mettendo vna di dette cartuccie sotto la linea piana, come qui farebbe la EF, si punteggeranno cò l'ago tutti li punti eretti, che dalle linee erette son fatti; dipoi levata questa carta, si metta sotto alla prefata linea piana EF, l'altra cartuccia, & si punteggino con l'ago tutti li punti diagonali, come qui si vede nelle due Sagme C, D, le quali come faranno così fattamente fabbricate; ci apportheranno molta commodità nell'operare. Perche doue di sopra li punti diagonali, & eretti d'vn cerchio non ci poteuano seruire se non in quella positura, nella quale era posto ponian caso il cerchio perfetto, più ò meno vicino alla linea piana, queste Sagme ci seruiranno à fare la proposta figura (come qui è il cerchio) in che positura che vorremo; perche quanto più accosteremo, ò discosteremo le Sagme l'vna dall'altra in su la linea piana, il cerchio verrà tanto più appresso, ò lontano da essa linea piana, si come ci mostra il cerchio S, fatto con la Sagma de' punti eretti C, & con quella de' punti diagonali T. la onde vediamo, che per hauer discostato la Sagma diagonale D, dalla Sagma retta C, fino al puto T, che anco il cerchio R, fatto dalle due Sagme che si toccano, s'è discostato fino al punto S. & perche la Sagma retta C, è r m sta al luogo suo, & s'è discostata solamente la Sagma diagonale al punto T, però il cerchio S, s'è discostato non solamente sopra la linea piana del cerchio R, mà anco dalla medesima banda che s'è scostata la Sagma T. & se nascesse dubbio, da che proceda, che essendo fatto il cerchio perfetto X, che tocca la linea piana EF, & il cerchio digradato R, non la tocca, & secondo le regole, date tocando il cerchio perfetto la linea piana, la douerebbe toccare anco il digradato: Però si deue considerare, che li punti diagonali, & li eretti nella linea piana EF, sono sopraposti, & nelle Sagme C, D, sono separati, onde si vede esser vero, che come li punti diagonali si separano, cioè, che come le Sagme si discostano l'vna dall'altra anco il cerchio digradato si discosta dalla linea piana, si come si vede, che essendo li punti diagonali nella Sagma D, discostati dalli punti eretti nella Sagma C, che anco il cerchio R, s'è discostato dalla linea piana; & essendo poi stati portati li punti diagonali D, nel punto T, il cerchio R, s'è discostato tanto più nel punto S. Et se mentre la Sagma D, s'è portata verso il punto T, si fusse portata anco la Sagma C, verso il punto Q, tanto quanto la Sagma D, era ita verso il punto T, il cerchio digradato S, starebbe giustamente à piombo sopra il cerchio R. Hora per concludere questo capitolo, dico l'vfo di queste Sagme esser tanto bello, & tanto commodo, quãto cosa che io habbia mai praticato in quest'Arte; atteso che come siano fatte vna volta le Sagme d'vna figura, ci possono seruire à farne sempre tante, quante altri vuole, senza hauer ogni volta à rifare la figura perfetta, & spartirla, & cercare li prefati punti eretti, & diagonali. Et tanto ci seruiranno nelle figure piane, come anco nelli corpi, si come più à basso vedremo nel fare le Sagme de' Piedistalli, & delle base, & capitelli delle colonne, doue tanto più si conoscerà la piaceuolezza di esse Sagme per ridurre in Prospettina qualsivoglia cosa.

Come si faccia la pianta d'vna loggia digradata. Cap. X I I I.

Volendo fare vna pianta d'vna loggia, che sia vn pilastro tanto discosto dall'altro, quanto è larga la loggia, farassi in questo modo, cioè mettasi su la linea del piano la larghezza della loggia, & li primi due pilastri, & tirisi le quattro linee al punto A, principale, dipoi tirisi vna linea dal punto numero 1. alla distanza, & doue intersegherà la linea 2. darà la larghezza del pilastro, alla quale si riporterà

porterà su la linea 4. del pilastro d, parallela alla piana; & così si formeranno li due primi pilastri, a, d, continuata la detta linea del punto numero, 1. alla distanza, doue taglierà la linea 3. darà l'angolo, & il vano del pilastro, e, & doue taglierà la linea 4. darà la larghezza di detto pilastro; li quali punti riportati paralleli con il piano su la linea 1, 2, formeranno gl'altri due pilastri, b, & c. Il medesimo farà il pilastro, b, che tirato dall'angolo suo vna linea alla distanza, doue taglierà la linea 3. darà l'angolo, & il vano del pilastro f. & l'interseguazione della linea 4. darà la larghezza di detto: & procedendo in questo modo si potrebbe andare in infinito, senza far tutta la pianta.



ANNO TATIONE.

Nel presente capitolo c'insegna il Vignola il modo di fare la pianta d'vna loggia digradata, per alzarli su li pilastri, o le colonne, senza fare la pianta perfetta, con far solamente due pilastri perfetti, come sono li due, n, m, & con essi si faccia poi tutta la loggia in questa maniera. Riportati che si faranno li due pilastri perfetti in su la linea piana al solito con le linee perpendicolari alli due punti C, D, si tireranno dalli quattro punti segnati 1, 2, 3, 4. quattro linee al punto A, principale, & poi si tirerà la linea retta dal punto 1, al punto B, della distanza, & per doue taglierà la linea 2, A, cioè nel punto 7. si tirerà vna linea retta parallela alla linea piana, & ci darà li due pilastri, a, d. Et la medesima linea 1, & B, nell'interseguazione della linea 3, A, ci darà il punto, per il quale tirata la linea parallela alla linea piana, ci da il termine delli due secondi pilastri, & la interseguazione che fa la medesima linea, 1, B, in su la linea 4, A, ci da il termine per tirar la linea parallela alla linea piana per l'altra faccia delli pilastri medesimi, b, c. Et così con la sola linea della distanza 1, B, haren fatti quattro pilastri, a, b, c, d. Tirando poi vn'altra linea al punto B, della distanza, che si parta dal punto 8, del pilastro b, faremo due altri pilastri c, f. Tirisi hora dal punto 9. del pilastro, c, vn'altra linea, & ci darà due altri pilastri, & così procedendo innanzi potremo prolungare la loggia tanto, fin che arriui all'orizzonte, senza far altra pianta perfetta, che li due pilastri, n, m. Et sarà talmente fatta questa loggia, che l'intervallo che sarà tra vn pilastro & l'altro, cioè tra il pilastro, a, & il pilastro, b, sarà quanto è la larghezza della loggia il pilastro, a, & il pilastro, d, & si dimostra così; perche tirate le due linee parallele dalli due punti 1, 4, al punto A, principale, & tirata la linea dal punto 1, al punto B, intersegherà la linea 4, A, nel punto, 6. & perciò la figura 1, 8, 6, 4, sarà vn quadro perfetto digradato, onde come si caua dalla prop. 30. & da altre, tanto sarà lunga la linea 1, 3. come sarà la 4, 1. & però tanto sarà tra li due pilastri, a, b, come tra li due, a, d, & però la loggia harà tanto spatio tra vn pilastro & l'altro nella medesima fila, quanto essa sarà larga, si come s'era proposto di fare.

Mà se volessimo fare che tra vn pilastro & l'altro fusse vno spatio per la metà della larghezza della loggia, si taglierà essa larghezza della loggia C, D, per il mezzo nel punto, g, & da esso punto tirando la linea, g, B, doue segherà la linea 4, A, nel punto h, ci darà li termini per li secondi pilastri, si come

Q 2 haueua

hauerà fatto la linea D, B, intersegando la linea 4, A, nel punto h. Et se vorremo che li spatij tra vn pilastro & l'altro siano lontani la terza, ò la quarta parte della larghezza della loggia, piglieremo dal punto 4, al punto g, la terza parte della larghezza di essa loggia, ò la quarta, ò quinta, ò qual altra parte più ci piacerà, & così haremò gl'intercolumnij di essa loggia in quella proportionè alla larghezza sua, che vorremo.

Come si faccia l'alzato delle logge secondo la precedente pianta. Cap. X I I I I.

NE L precedente capitolo habbiamo mostrato il modo di fare la pianta d'vna loggia di pilastri quadri, & nel presente cominceremo ad insegnare come si debba alzare l'edificio sopra la prefata pianta. Et perche l'operatione è alquanto difficile, la faremo in piu parti, cominciandoci nel presente capitolo da quelle logge, che si veggono in prospetto, ò vero in faccia, come mostra la presente figura. Fatta adunque che si farà la pianta digradata, si eleueranno li pilastri in quella altezza, che si vorrà, & doue si haueranno da incominciare le volte, si tirerà vna linea morta dal K, all'L, H, & G, & pongasi la punta del compasso nel mezo fra H, I, cioè in puto L, & facciasi il primo semicircolo, poi tirinsi le quattro linee G, H, I, K, al punto della veduta A, di linee morte: & poi si tiri vna linea morta dall'angolo K, al puto della distanza, doue intersegherà l'altre tre linee, le quali vāno alla veduta, cioè I, H, G, darà li termini del secondo arco, si come si può conoscere per la figura del presente capitolo, la quale è tanto chiara, che senza altra scrittura si può intendere.

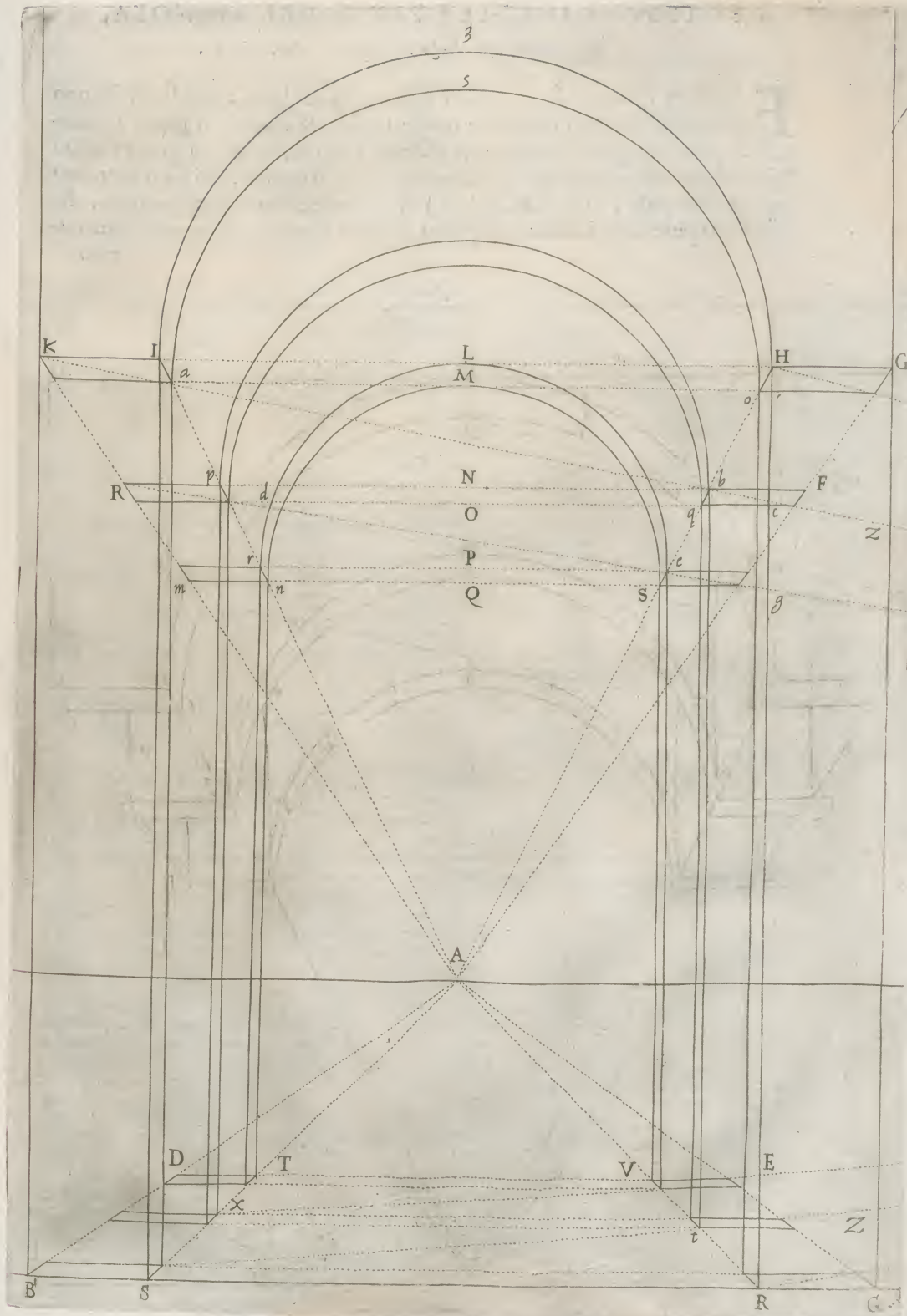
ANNOTATIONE.

Della dichiarazione della presente operatione.

Si come tra tutte le cose che in Prospettina si disegnano, la loggia hà grandissima forza, & riesce cosa molto vaga à vedere; così parimente nel disegnarla se si entra per la strada buona, l'operatione riesce facile & giusta: che se non si procede per la buona via, fa contrarij effetti: & per ciò il Vignola esamina questa operatione diligentissimamente, come cosa molto importante, cominciando ad alzare li pilastri quadri sopra la pianta, che nel precedente capitolo ci hà digradata. Doue s'auuertisce, che se bene la prefata pianta si poteua digradare con la regola solita da esso di sopra insegnata, & ancor con le Sagme dell'11. capitolo; ha voluto nondimeno porre la precedente regola come facilissima & vera. Et con tutto che si vegga chiara la costruzione della presente figura dalle parole stesse del testo, per più facilità de gl'operatori la replicheremo qui breuemente. Fatta che sarà la pianta B, D, E, C, con la regola del precedente capitolo, si alzeranno su li due primi pilastri BI, & CH, tanto alti, quanto vorremo, secondo la ragione della larghezza loro, alzando poi con linee occulte gl'altri quattro XP, Tr, VS, & t q. li quali si taglieranno poi à misura conforme alli primi due, con tirare le due linee dal punto principale AH, & AI, & ci daranno l'altezza di essi pilastri dalla banda di dentro della loggia, & l'altre due AG, & AK, ci daranno l'altezze di fuori, & le larghezze de' capitelli diminuite di mano in mano, si come anco nella pianta le quattro linee AC, AR, AS, & AB, ci danno le larghezze delle base di essi pilastri. Et questo fatto, per tirare gl'archi sopra essi pilastri si taglierà per il mezo la linea KG, nel punto L, & quiui fatto centro con il compasso, & interuallo nel punto I, si descriverà l'arco primo I 3 H. Tirisi in oltre dal punto K, la linea che vadia al punto Z, della distanza, & doue essa linea taglierà la linea IS, sotto il punto I, ci darà la larghezza dell'arco in questa maniera. Tirerassi per il punto 4, di essa intersegaione vna linea retta a, o, parallela alla linea K G, tagliandola per il mezo nel punto M, doue fatto centro, & interuallo nel punto a, si tirerà l'altro arco, a, 5, o. Si tirerà poi parimente la linea R F, tagliandola per il mezo nel punto N, che farà centro dell'altro arco, che si ha da fare con l'interuallo P, & tirando dal punto R, la linea al punto Z, della distanza, per l'intersegaione che farà con la A I, nel punto, d, si tirerà la linea d q, nella quale al punto O, sarà il centro per l'arco. Et s'auuertisce, che si potrebbe fare senza tirare la linea R Z, per hauer la larghezza dell'arco; perche ci basterebbe l'intersegaione, che la linea X Z, fa nel punto, c, con la A G, si come si può fare medesimamente senza la linea H Z, per hauer l'intersegaione nel punto, l, per la larghezza del primo arco; atteso che si come s'è detto, basta tirare per l'intersegaione del punto a, la linea a, o, parallela alla K G. Et nel medesimo modo tireremo gl'archi sopra li terzi pilastri, & ogn'altro che doppo quelli seguitasse.

De gl'

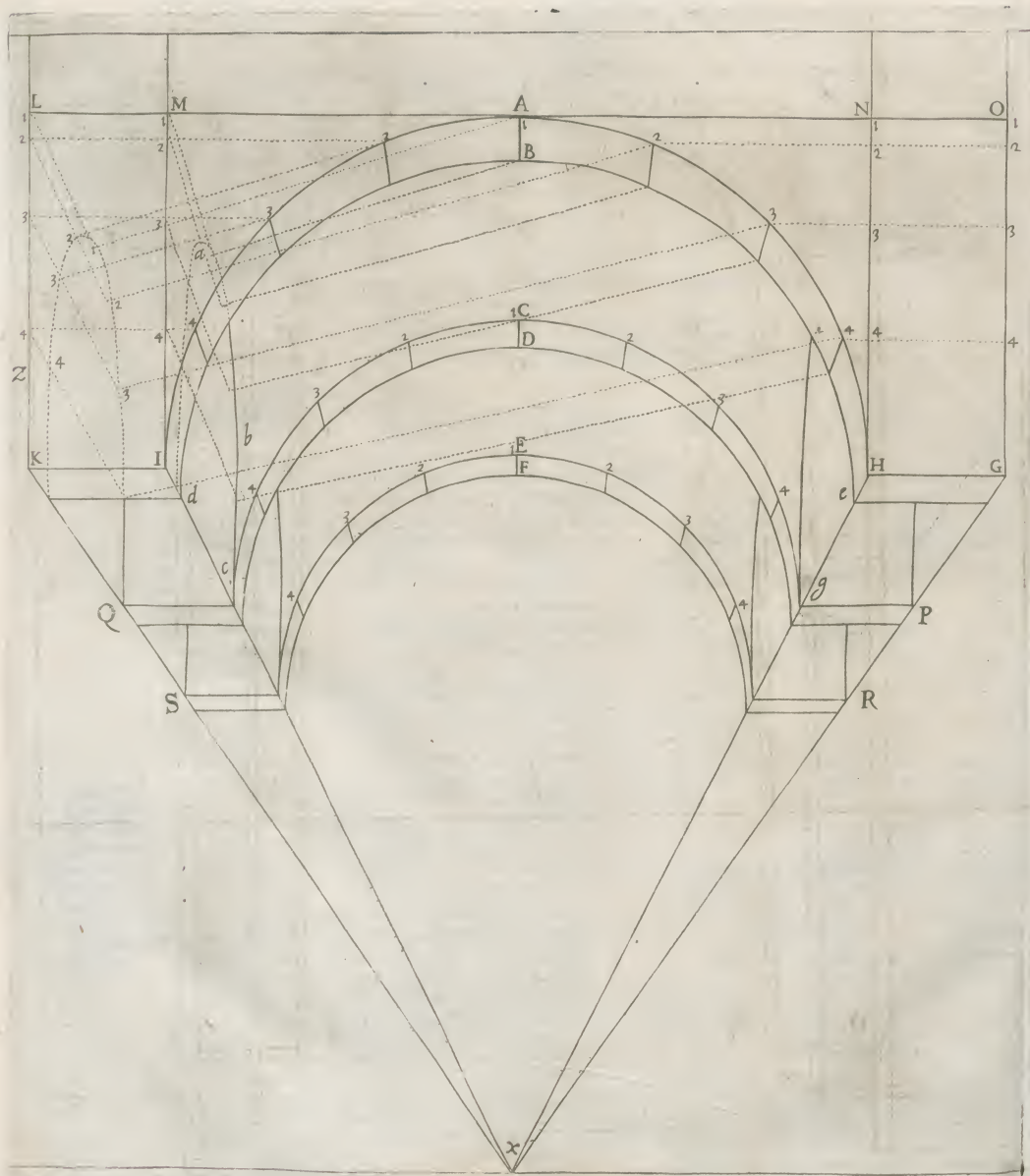
Il punto Z, della distanza si deue collocare doue concorrono le tre linee superiori, & le tre inferiori della pianta.



126 REGOLA IL DELLA PROSP. DEL VIGNOLA,

De gl'archi delle logge in scorcio. Cap. XV.

Fatto che si faranno li tre archi in faccia nel precedente capitolo, si faranno gl'archi dalle bande in scorcio in questo modo. Si diuiderà il primo semicircolo in piu parti vguali, & quante piu esse parti faranno, tanto piu giusta riuscirà l'operatione: & si contrasegnerà ciascuna parte con li numeri. Di poi si tireranno quattro linee piane, O G, N H, M I, & L K, & si tireranno le linee parallele, che eschino da'punti della diuisione del primo arco; & si segnaranno con i medesimi numeri



numeri delle diuisioni dell'arco li punti dell'intersegregationi delle quattro predette linee. Si riporteranno poi le diuisioni del primo arco I A H, à tutti gl'altri archi inferiori, tirando le linee al punto della veduta, & si segnaranno con li medesimi numeri. Et per fare gl'archi in scorcio, si opererà con le due righe, mettendone vna al punto della veduta, & alli punti delle diuisioni delle quattro linee, & l'altra riga si metta al punto della distanza, & alli punti della diuisione degl'archi A, B, C, D, E, F, & nell'intersegregationi delle due righe haremo li punti per gl'archi in scorcio, come nella figura apertamente si vede.

A N N O T A T I O N E.

Come si facciano gl'archi delle volte in scorcio con le due righe.

Fatti che si faranno li tre archi in faccia per il precedente capitolo, si diuideranno in parti vguali, come l'Autor dice, & si vede fatto nella presente figura: & in quante piu parti si diuideranno, tanto meglio sarà; perche tanti più punti s'hanno nell'intersegregatione delle due righe per fare gl'archi in scorcio. Et le diuisioni di essi archi in faccia si faranno così. Diuiso che si sarà il primo arco I A H, si metterà la riga al punto principale X, & à ciascuna delle diuisioni di esso arco, & doue la riga segnerà gl'altri archi, si segneranno di numeri medesimamente come il primo. Di poi si tireranno quattro linee à piombo, O G, N H, M I, L K, le quali linee rapresentono il profilo de gl'archi, che s'hanno à fare in scorcio. Et perche dalla centina delli tre archi in faccia dipende la fabbrica de gl'archi in scorcio, però si riporteranno le diuisioni del primo arco I A H, nelle quattro prefate linee rette, che rapresentano il profilo de gl'archi in scorcio, tirando dalli quattro punti di esso arco 1, 2, 3, 4, quattro linee, che seghino le quattro prefate linee in quattro parti l'vna, segnando le diuisioni con li medesimi numeri. Et hauendo preparato in questa maniera la figura, si metta vna testa della riga al punto X, principale, & l'altra testa al punto, 1. della linea L K, & l'altra riga stando con vna testa al punto Z, della distanza, si metta con l'altra nell'arco I A H, al punto, 1, sotto il punto A, & doue le dette righe si segono insieme, si segnerà il punto 1. Di poi stando le righe ferme nelli due punti X, & Z, cioè nel principale, & quello della distanza, si metta l'vna al punto 2. della linea L K, & l'altra riga si metta al numero 2, della quarta dell'arco I A, & doue si taglieranno insieme, si segnerà il numero 2, tirando vn pezzo di circonferenza tra il numero, 1, & il 2, per l'arco in scorcio. In oltre stando le prefate righe sempre ferme nelli due punti, cioè nel principale, & in quello della distanza, s'andranno mettendo à gl'altri numeri 3, & 4, della linea L K, & della quarta dell'arco I A, & haremo segnato li punti per la quarta dell'arco in scorcio, 1, 2, 3, 4. & per hauer gl'altri punti per l'altra quarta del medesimo arco in scorcio, gli torremo dall'intersegregatione, che fa la riga che va dal punto X, principale, alli quattro punti della linea L K, con la riga che uscendo dal punto Z, della distanza, va alli punti dell'altra quarta A H, come dalla figura si vede. Hora per far la parte dinanzi del detto arco si metterà la riga che viene dal punto principale X, alli punti della linea perpendicolare M I, & la riga che viene dal punto Z, della distanza, si metterà alli punti del semicircolo d B e, si come si vede nella figura fatto: che le due righe che vanno al punto, 1, sotto il punto M, & al punto B, sotto il punto A, ci danno nel punto, a, la intersegregatione per l'arco d, a, b, e, & così tirando le due righe à tutti gl'altri punti della linea M I, & dell'arco d B e, haremo tutti gl'altri punti per tirare la detta circonferenza. Et però si è detto, che in quante piu parti saranno diuisi gl'archi, & le linee perpendicolari, farà meglio; perche li punti che fanno l'intersegregationi delle righe, saranno tanti più, & tanto più spessi, & con tanta più facilità si tireranno à mano li pezzi di circonferenza tra vn punto, & l'altro, per fare li detti archi in scorcio. Et si come habbiamo cauato il primo arco in scorcio dalla banda destra dal primo arco I A H, & d B e, caueremo anco dal medesimo il primo arco in scorcio nella mano sinistra: & doue il destro ha prese le linee erette dalli punti delle due linee L K, & M I, così il sinistro piglierà le linee erette, che vengono dal punto principale alli punti delle due linee O G, & N H. Hora li secondi archi in scorcio si caueranno dalle medesime quattro linee perpendicolari O G, N H, M I, N K, si come s'è fatto in questi due: ma però gl'altri punti per le linee diagonali, che vengono dal punto Z, della distanza, si piglieranno dalli punti del secondo arco in faccia, e C g, nell'istesso modo che s'è fatto delli due primi: & se vorremo fare due altri archi in scorcio dietro alli predetti, piglieremo li punti dal terzo arco in faccia E F, & nel medesimo modo procederemo in farne tanti altri, quanti vorremo di mano in mano, pigliando però sempre li punti eretti per la riga che esce dal punto principale, nelle quattro linee perpendicolari sopradette.

Del modo

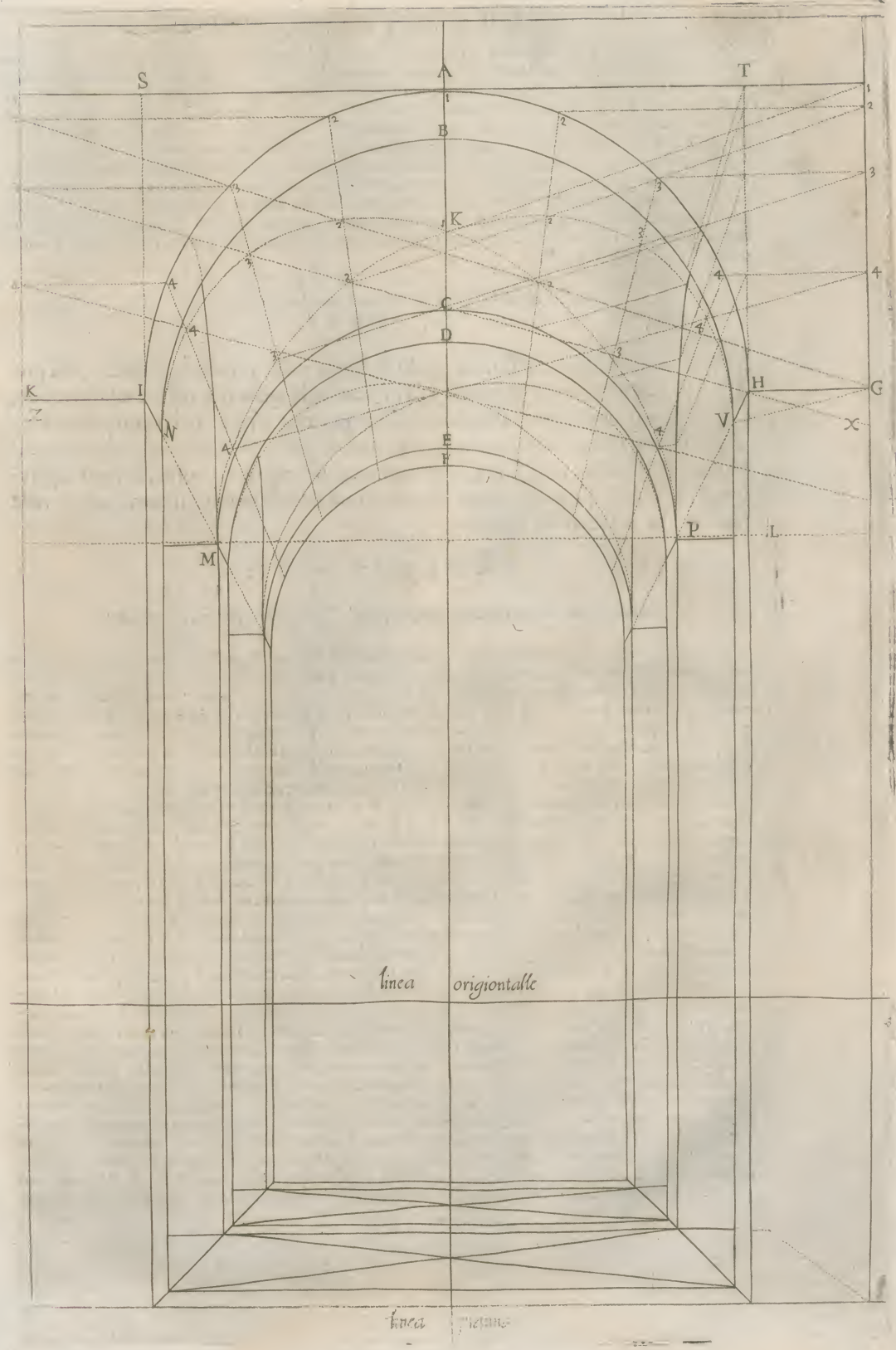
PER far le crociere delle volte s'hà da procedere al contrario di quello, che s'è fatto nel capitolo precedente con le due righe: imperochè si deue mettere la riga, che viene dal punto della veduta, ne' punti del semicircolo A, & quella della distanza ne' punti delle quattro linee erette, & à numero per numero si troueranno li punti delle crociere, come si vede fatto nella presente figura, & come operando si sperimentarà.

A N N O T A T I O N E.

Della dichiarazione dell'operationi del capitolo presente.

La cagione perche nel fare le crociere del presente capitolo si operi al rouerscio di quello che si fece nel fare gl'archi in scorcio nel precedente, è questa, perche le parallele principali tutte vanno al punto principale, per la definit. 10. & le diagonali vanno al punto della distanza, per la 13. definit. Et però perche nella precedente operatione le parallele erano quelle, che veniuano da i punti delle linee erette, & le diagonali quelle che veniuano da i punti de gl'archi in faccia, & nella presente operatione le parallele essendo quelle, che vengono da i punti de gl'archi in faccia, è forza che vadino al punto principale S, si come quelle che vengono dalle linee erette, & vanno al punto della distanza, per essere in questa operatione linee diagonali.

Hora per trouare li punti de gl'archi della crociera, si diuideranno li tre archi nelle parti vguali, si come nel precedente capitolo s'è fatto, & similmente con le diuisioni del primo arco si diuideranno le quattro linee perpendicolari, G, H, I, K, di poi fatto questo, metrasì la riga al punto S, principale, & al punto dell'arco superiore sotto il punto A, & l'altra riga, che esce dal punto della distanza Z, si metta al punto 1. della linea perpendicolare G I, & doue intersegherà la prima riga, si farà vn punto per la intersegaione della crociera della volta anteriore. In oltre mettasì la riga, che viene dal punto principale S, al punto 2. dell'arco A H, & la riga che viene dal punto della distanza, si metta al punto 2. della linea perpendicolare G I, & nella intersegaione delle due righe s'harà il punto 2. per lo spigolo della crociera. Et di poi mettendo le righe al punto 3. dell'arco A H, & al punto 3. della linea G I, si harà il punto 3. nella medesima crociera, & poi segnato il punto 4. haremò vna quarta intera della K L. Mettasì hora la riga che viene dal punto S, principale, alli punti dell'arco A I, & la riga che viene dal punto Z, della distanza si metta alli medesimi punti della linea perpendicolare G I, & si farà la quarta della crociera K M, la quale fa vn mezzo arco intero della crociera con la quarta K L. Stia hora la riga al medesimo punto S, da vna banda, & con l'altra punta si metta alle medesime diuisioni della quarta A I, & si riuolti il punto della distanza dalla banda sinistra al punto X, tanto lontano dal punto S, principale, quanto era lontano al punto Z, & si metta la punta della riga al detto punto X, & con l'altra parte si vadia alle diuisioni della linea perpendicolare Z K I, & nell'intersegaioni di esse linee haremò i punti della quarta della crociera N K. Stando in oltre la riga diagonale, ferma al punto X, della distanza, si vadia mettendo con l'altra punta alle medesime diuisioni della linea perpendicolare Z K I, & l'altra riga eretta stando con vna punta al punto S, principale, si metta con l'altra testa alle diuisioni dell'arco A H, & nelle loro intersegaioni haremò li punti per la quarta della crociera K P. Volendo hora fare la crociera nella seconda volta, che è tra l'arco C D, & E F, ci bisognerà tirare le due linee perpendicolari I S, & H T, in su li due punti M, & P, & alzato su dalla pianta il pilastro, si segneranno appresso le due dette linee conformemente anco l'altre due G I, & Z K, & con le diuisioni dell'arco M C P, si diuideranno anco le prefate quattro linee; si come si erano diuise le quattro superiori con le diuisioni dell'arco I A H. Et poi ponendo il regolo, che esce dal punto principale S, alle diuisioni dell'arco M C P, & l'altro regolo che esce dal punto della distanza alle diuisioni delle due linee perpendicolari da farsi appresso all'arco M C P, corrispondenti alle due linee Z K, & G I, si segneranno li punti per la crociera, si come s'è fatto nella superiore, riuoltando il regolo al punto destro Z, & sinistro X, della distanza. Et qui si vedrà esser necessario l'operare con due punti della distanza posti alla prima & seconda propositione, nel modo che dal Vignola sono usati, & che nel fare queste crociere delle volte si possa operare gentilissimamente senza farne la pianta in quel modo, che opera la regola ordinaria. Si conoscerà ancora manifestamente, che in quante più parti saranno diuisi gl'archi posti in faccia, tanti più punti faremo con la intersegaione delle due righe per fare gl'archi delle crociere, & verranno tanto più giuste. Veggasi vltimamente la bellezza, & giustezza di questa operatione, poi che tutti i punti delle crociere nascono dalli due punti, cioè dal principale, & da quello della distanza, da quali sono regolate le due righe, che si intersegonò insieme, essendo necessario che



rio che tutte le linee, che concorrono all'operationi delle Prospettive, vadino ò all'orizzonte, come fanno le parallele, ò al punto della distanza, come fanno le diagonali. Et perche il fusto delle lunette, della volta à crociera, & li suoi spigoli vengono regolati dalli due archi in faccia I A H, & M C P, & dalli due archi de'lati fatti in scorcio, però le due dette righe, che escono dal punto principale, & da quello della distanza, vanno à trouare le diuisioni de gl'archi in faccia, & quelle de gl'archi in scorcio, nelle linee perpendicolari che rapresentono il profilo di detti archi in scorcio: di maniera che bisogna che la presente regola operi giustissimamente, poi che le linee sue sono guidate dalli due punti, cioè dal principale, & da quello della distanza, & dalli quattro archi che abbracciano le quattro lunette della volta à crociera. Et se doppo le due crociere delle volte del presente disegno, nè hauessemo dell'altre, si opererà in tutte nel medesimo modo ohe s'è detto, alzando in tutte le linee perpendicolari appresso à gl'archi in scorcio, che rapresentono il loro profilo, si come fanno le sopra nominate linee G, H, I, & K,

Del modo di fare le volte à crociera in scorcio.

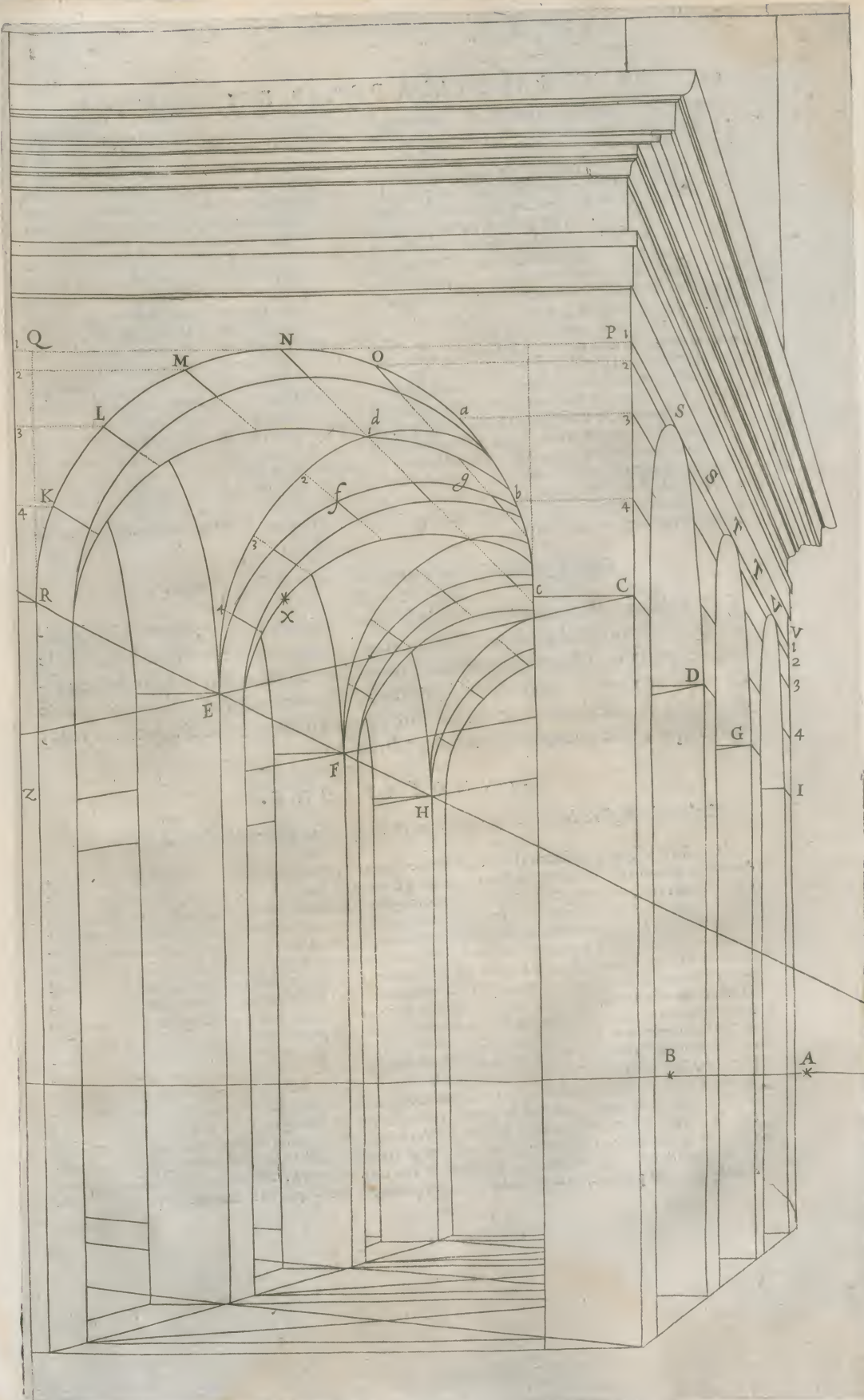
Cap. X V I I.

E sfendosi fin qui mostrato il modo di fare le volte à crociera in faccia, nel presente disegno nè metteremo vna in scorcio, la quale si fa nel medesimo modo, che s'è fatta la precedente, andando con la riga, che si parte dal punto principale, alle diuisioni, che attrauerfano la loggia, & con quella che viene dal punto della distanza alle diuisioni de gl'archi, che vanno per il lungo della volta, & sono rappresentati dalle linee perpendicolari, che ci danno il loro profilo: si come tutte si vede fatto da me nel presente disegno.

A N N O T A T I O N E.

Come si facciano le crociere proposte dal Vignola nel presente capitolo.

Si deue la prima cosa auuertire, che il punto principale segnato A, nella presente figura deue stare dalla banda sinistra, tanto lontano dal punto A, quanto è dal punto A, al punto B, non essendo potuto capire nella presente figura per la strezza sua. Et per la dichiarazione della costruzione delle volte à crociera in scorcio, cioè di quelle che non sono poste in faccia, & nelle quali il punto principale non sta posto nel mezzo della loro larghezza, come nel presente esempio, doue il punto principale è posto fuor di essa figura vicino al punto A, faciasi la prima cosa la pianta de pilastri della loggia digradata, alzandoui sopra li pilastri in tanta altezza, secondo che ricerca la larghezza che è tra l'vno & l'altro di loro: & il primo arco nella testa di essa loggia R N c, che sta posto in faccia, si descriverà con il centro X, di poi si diuiderà il semicircolo R N c, in quelle parti vgualli, che più ci piacerà: le quali diuisioni si riporteranno nelle linee CP, & R Q, si come si vede fatto, & di sopra s'è più volte detto; con le quali linee si faranno gl'archi laterali in scorcio, & tutte le crociere delle volte, non altrimenti che di sopra s'è insegnato: ponendo vn regolo al punto principale, & alle diuisioni del primo arco, & l'altro al punto della distanza Z, (posto al luogo suo le linee, CE, & DE, vanno à congiungerfi) & alle diuisioni della linea C P, in profilo de gl'archi in scorcio, & nelle loro intersegaioni ci daranno li punti dell'arco della crociera E d, si come vediamo, che la linea CEZ, & la AHFER, cioè che viene dal punto principale, ci danno il principio della crociera nel punto E, & salendo poi à tutte l'altre diuisioni della linea C P, & à quella quarta del cerchio R N, haremo tutti gl'altri punti della quarta dell'arco E d. Et riuoltato dall'altra banda il punto della distanza, si come nel precedente capitolo s'è fatto, haremo l'altra quarta dell'arco della crociera, & nel resto si seguirà come nel precedente esempio s'è fatto. Di poi per la seconda crociera si riporteranno le diuisioni del secondo arco delli secondi pilastri nella linea che starà à piombo sopra il punto D, la quale farà l'offitio che ha fatto la linea C P, per la prima crociera, & à queste diuisioni della linea perpendicolare D S, si porrà la riga che viene dal punto della distanza, & quella che vien dal punto principale, si metterà alle diuisioni del secondo arco E f g, & nelle intersegaioni si haranno li punti per la seconda crociera, si come vediamo che nell'intersegaione della linea D F Z, & della AFE, stando la A, al luogo suo habbiamo il punto F, principio d'vna quarta della seconda crociera. Il medesimo faremo con le diuisioni della linea G T, & con quelle del terzo arco F c, & in somma l'operatione di questo capitolo è in tutto simile alla precedente. Solamente bisogna ricordarsi di mettere nel presente esempio il punto principale, & quello della distanza al luogo suo, & di trasportare le linee C P, & R Q, ad arco per arco, si come s'è detto, & operare con li due punti della distanza alla destra, & alla sinistra parte, come



come di sopra habbiamo fatto. Et nel resto veggasi nella presente figura, che tutte le linee ò sono piane, come sono quelle della fronte, & della pianta parallela all'orizzontale AB, ò sono perpendicolari; ò parallele, che corrono tutte al punto principale, vicino al punto A. Et le linee de gl'archi in scorcio, & delle crociere sono poi fatte da i punti delle due linee, che nella loro intersegtione fanno, mentre escono dalli due punti della distanza, & dal puto principale dell'orizzonte. In questa medesima maniera si opererà in fare in Prospettiva qual si voglia altra volta di loggia, ò d'altre stanze, ancor che scorci più ò meno di questa, & sia posta al punto principale della distanza, ò dalla sinistra. Et la medesima regola terremo appunto nel fare loggia sopra loggia, & più volte vna sopra l'altra, seruendoci sempre delli medesimi punti della distanza, & del principale posti nella medesima linea orizzontale A B, che nella prima volta ci hanno seruito. Et fuor delle volte tutti gl'altri ornamenti delle cornici, ò qual si voglia altra cosa, si regoleranno con li medesimi punti: si come ancora si potrà fare nel riportar le diuisioni de gl'archi in su le linee che si faranno perpendicolari sopra li punti D, G, I, che faranno parallele alla linea CP, con il punto principale. Imperò che posto il regolo ad esso punto principale vicino al punto A, & à tutte le diuisioni della linea CP, & tirate le linee rette fino alla linea I V, diuideremo tutte tre le prefate perpendicolari proportionatamente alla linea CP, & à gl'archi della volta: atteso che si come dalla diuisione de gl'archi R N c, con il tirare linee rette dalle diuisioni sino al punto principale, habbiamo diuisi tutti tre gl'altri archi interiori, poi che tutte le diuisioni che sono fra due linee parallele, che si vnifcono al punto principale, son viste sotto il medesimo angolo, come sono le diuisioni delli quattro archi, che sono tra le due linee M A, & N A, le quali appariscono della medesima grandezza; così faranno anco le diuisioni che si veggono tra le linee CA, & 4, A, & l'altre superiori, che appariranno della medesima grandezza, si come appariscono le diuisioni de gl'archi già detti. Adunque se le diuisioni de gl'archi sono fatte proportionatamente con le linee al punto principale, così anco le linee perpendicolari D G I, faranno diuise proportionatamente, conforme alle diuisioni de gl'archi di essa volta.

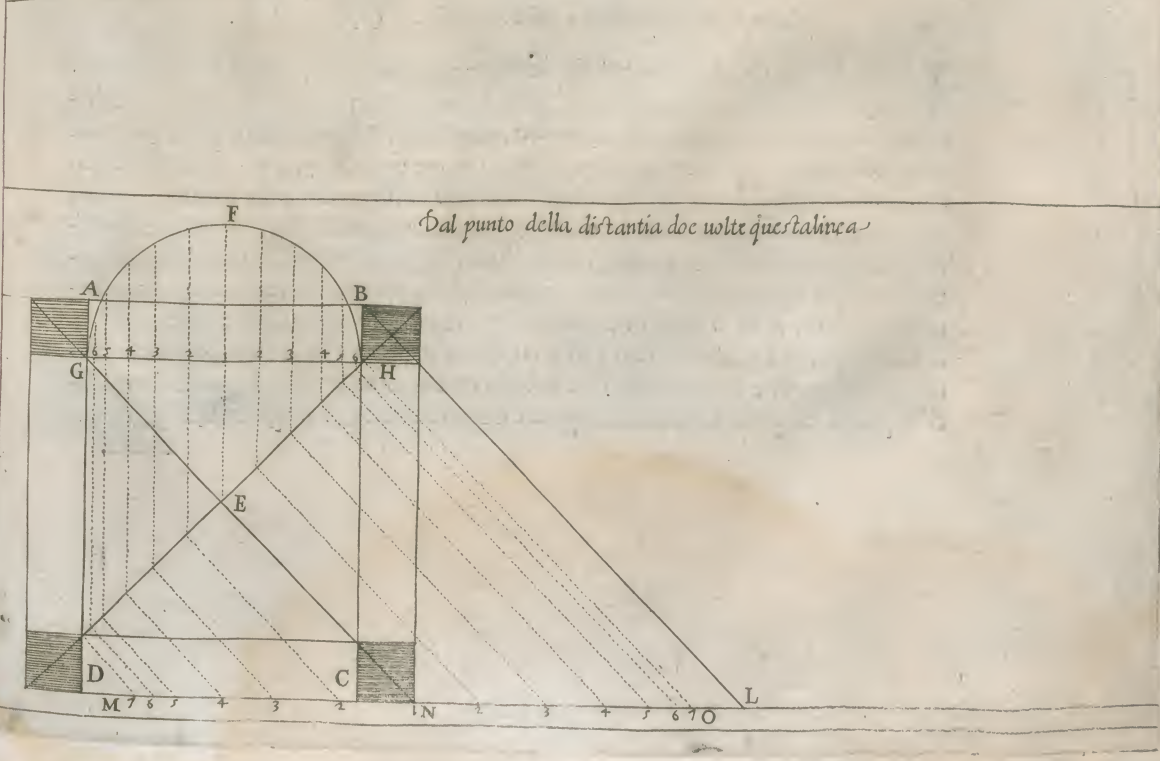
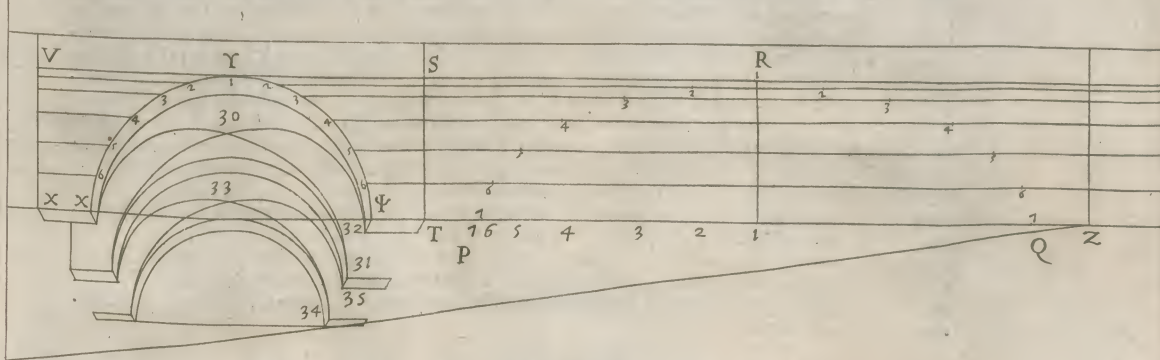
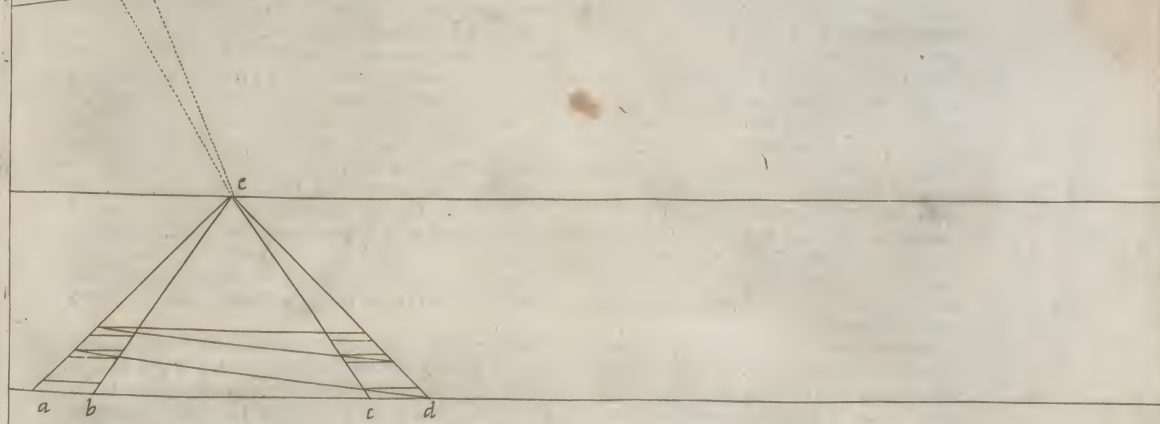
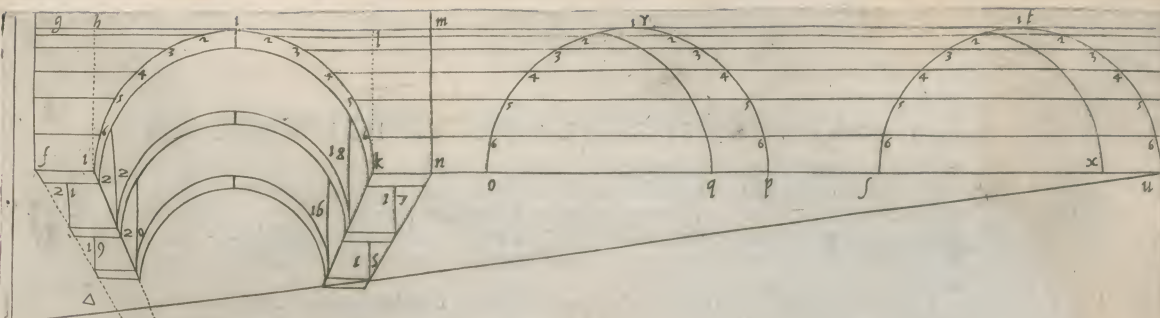
Come si faccino le Sagme per fare li corpi in Prospettiva.
Cap. X V I I I.

HAbbiamo di sopra insegnato a far le Sagme per fare le figure piane in Prospettiva; hora con la presente figura, & con le seguenti si vedrà come si faccino le Sagme, per fare qual si voglia corpo in Prospettiva: il che apporterà grandissima facilità nell'operare con molta breuità di tempo. Et perche da quello che di sopra s'è detto delle Sagme de' piani, & dal presente esempio delle crociere delle volte si vede, resta l'operatione chiarissima, non se ne dirà altro.

ANNO TATIONE.

Del modo di fare le Sagme per mettere in Prospettiva una volta fatta à crociera.

Hauendo il Vignola mostrato il modo d'alzare li corpi in Prospettiva sopra le loro piante con le due righe secondo la solita regola, hora ci mostra il modo di fare le Sagme de' corpi per abbreviare la via dell'operare, si come nel parlare delle sagme piane hò dimostrato quanta facilità, & breuità di tempo apportino alli Prospettui. Per fare adunque la Sagma della crociera delle volte della presente figura, si farà la prima cosa la pianta delli quattro pilastri A B C D, tirando le due linee diagonali della crociera, che si segono nel punto E, centro della volta: di poi sopra la linea GH, si farà il semicircolo GFH, riportando con le linee perpendicolari tutte le sue diuisioni in su la linea retta GH. di poi si stendino le medesime perpendicolari, che nascono dal semicircolo, sopra la linea diagonale DEH, & da essa diagonale si tirino tutte sopra la linea piana DL, con la regola sopradetta, cioè che siano tutte tra di loro parallele, & siano base di triangoli rettangoli isosceli, ogni volta che le perpendicolari, che escono dal semicircolo, caschero fin sopra la linea piana DL, si come fa la linea AGD. & così li punti della linea M N, faranno la Sagma della metà del semicircolo, & l'altra metà farà nella linea NO, li quali punti si riporteranno sopra la linea piana TZ, della figura superiore, per far la Sagma delle crociere in questo modo: si tireranno dalle diuisioni del semicircolo X Y, linee rette parallele, si come si vede fatto, & farassi le linee T I, & I Z, uguali alla linea T X, & hauendo le linee P I, & I Q, diuise con le diuisioni delle due linee MN, & NO, si tireranno linee perpendicolari da ciascun punto della linea P Q, riportando detti punti ne gl'archi PR, & R Q, come si vede fatto, & questa sarà la Sagma della seconda crociera: & se ci fosse vna terza crociera, metteremo la medesima Sagma P R Q, dietro al punto Z, in su la medesima linea piana, & per la quarta la metteremo poi più in là, & così



così per ogn'altra che vorremo fare, la discosteremo poi quel più di mano in mano dalla linea S T. Ma la Sagma della prima crociera sarà nella linea ST. & così harem le Sagme per far quante crociere più ci piacerà. Et per fare gl'archi in scorcio, si faranno le Sagme sì come si veggano fatte nella figura prima superiore, fatte di semicircoli giusti, & posti fra di loro nella distanza che ricerca la grandezza de' pilastri: & in essi son riportate le diuisioni dal primo semicircolo con le linee parallele, si come s'è fatto di sopra.

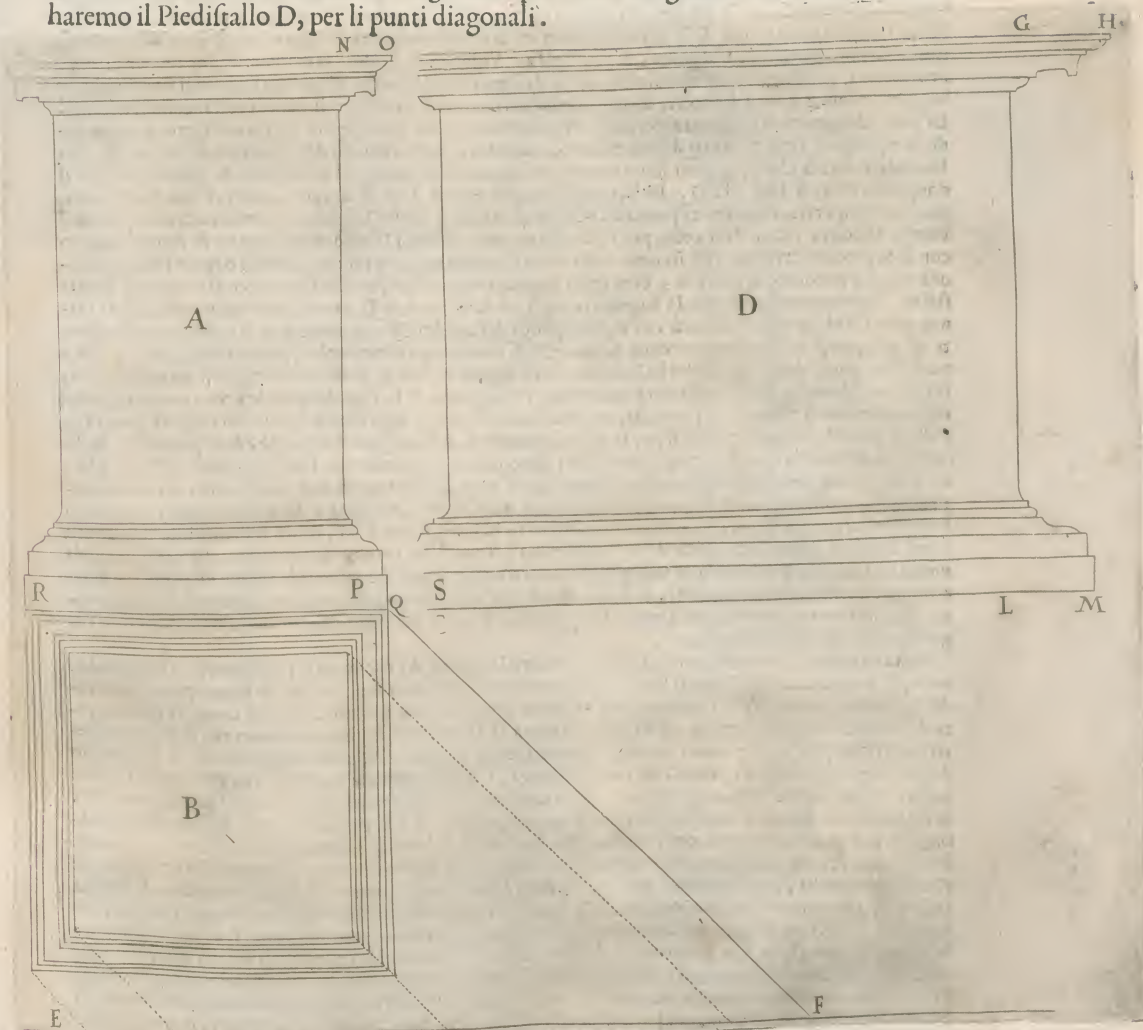
Fatte le Sagme nel modo detto, si vseranno nell'operare in questa maniera. Prima per far gl'archi in scorcio nella figura superiore, si piàterà il punto principale, e, & fatta la pianta delli pilastri si digraderà, tirando le linee ac, be, ce, de. si tireranno poi le diagonali al punto della distanza, & si riporterà la pianta digradata nella parte superiore tant'alta, quanto vorremo che sian lunghi li pilastri della loggia. Di poi posta vna riga al punto della distanza, & alle diuisioni del semicircolo, s t u, si come si vede la linea tirata Δu , la quale si metterà su di mano in mano alli punti 6, 5, 4, &c. per fare il pezzo d'arco in scorcio 15. Mettendo poi l'altra riga al punto, e, principale, si vadia con essa alle diuisioni della linea, n m, corrispondenti alle diuisioni dell'arco, t u, & nell'intersegaioni si harranno i punti del pezzo d'arco 15. Mettasi poi la riga, che viene dal punto della distanza, alle diuisioni della quarta del cerchio, t x, & l'altra riga del punto principale alle diuisioni della linea k l, & nelle loro intersegaioni harem li punti per il pezzo d'arco 16. Per far poi li due archi 17. & 18. si metterà la riga diagonale alle due quarte di cerchio, r p, & r q, & la riga eretta, che viene dal punto principale, si metterà alle diuisioni delle due linee, n m, & k l, con il medesimo ordine che s'è tenuto ne gl'altri due archi, & harem l'intento. Per far adesso gl'archi 19. 20. 21. & 22. ci bisogna riuoltare la Sagma, o u, & il punto della distanza dalla banda destra, & nel resto operare come s'è detto nel presente esempio.

Nella seconda figura habbiamo l'esempio di fare le crociere delle volte con la Sagma in questo modo. Mettersi la riga eretta al punto principale F, & alle diuisioni del semicircolo X Y Ψ , & la riga diagonale si metterà alle diuisioni della linea TS, che è la Sagma per fare la crociera superiore 30. & la detta riga diagonale intersegherà due linee per volta, fatte dalla riga eretta che viene dal punto principale, & ci darà due punti, vno per l'arco della crociera 30. & 31. & l'altro per l'altro arco 30. & 32. & per fare gl'altri due archi della medesima crociera si riuolterà il punto della distanza dall'altra banda, & si metterà il regolo che da quello deriuu, alle diuisioni della linea VX, & nel resto si opererà come s'è detto. Ma per fare la seconda crociera s'adopererà la Sagma P Q, ponendo à ciascun punto della circonferenza della quarta Q R, la riga diagonale, che viene dal punto della distanza, & ci intersegherà due linee per volta di quelle fatte dalla riga eretta, che viene dal punto F, principale per li due archi 33. & 34. & 33. & 35. Riuoltisi poi la Sagma con il punto della distanza dall'altra banda, & harem li due altri archi compagni delli due presenti. O vcramente si piglieranno dalli punti della Sagma P R, si come operando ciascuno potrà vedere, come ho fatto io, che nel mettere in pratica queste regole, con molta fatica alle volte l'hò intese, per la scarsità delle parole, dell'Auttoe, doue per seruire à gli studiosi hò aggiunte alle figure dell'Auttoe, molte linee, & molte lettere, si come in questa vltima hò aggiunto il semicircolo GFH, per mostrare di donde naschino le diuisioni disuguali della linea G H. La Sagma P R Q, si scosterà dietro al punto Z, quanto vorremo, per far dell'altre crociere sotto alle due prefate à nostro beneplacito, si come di sopra nella presente annotatione s'è detto.

Come si faccia la figura del Piedistallo. Cap. X I X.

IL modo che s'ha à tenere nel far le Sagme per fare vno, ò più Piedestalli in Prospettua, deuesi fare il Piedistallo nel modo che ci hauesse à seruire d'Architettura con le sue cornici, cioè basamento, & cimasa, & questo serue per li punti da tirarsi alla veduta, perche darà li punti retti: & per far la Sagma per li punti diagonali, assì à fare la pianta del Piedistallo con il cascamento delle sue cornici, come si vede nella figura segnata A, & nella sua pianta segnata B. poi s'ha à tirare vna linea piana parallela con la pianta, che sia due volte, ò più lunga quanto è detta pianta, poi assì à segnare di linee morte diagonali della pianta, che vadino à trouare detta linea piana, & di su detta linea piana s'ha à leuare gl'aggetti delle cornici del Piedistallo segnato D. & verranno à esser duplicati gl'aggetti delle rette come operando si trouerà. Ma si potrà fare il Piedistallo D, che ci da le linee diagonali senza fare la pianta B, per che basta raddoppiare il Piedistallo A, in larghezza, & gl'aggetti della

ti della basa, & della cimasa in lunghezza, per che in larghezza non si mutono, & haremò il Piedistallo D, per li punti diagonali.



A N N O T A T I O N E.

Delle Sagme de' corpi.

Si come per far le Sagme delle superficie si riduce la figura in profilo in su la linea piana, & da quei punti si caua la figura rettilinea digradata, il che altro non vuol dire, se non che nel far la Sagma delle superficie piane si riducono esse superficie in dette linee rette, dalle quali esse sono prodotte; così parimente li corpi mentre si riducono in Sagma, si riducono in vna loro faccia solamente, cioè vna faccia fa li punti eretti, & l'altra li diagonali: & come nelle superficie piane la linea delli punti diagonali si allunga, & diventa maggiore che non è la larghezza nè la lunghezza della superficie; così parimente li corpi facendo la faccia per li punti diagonali, la fanno molto maggiore della faccia loro naturale. Hora se bene il Vignola pone la Sagma del precedente cap. delle crociere tra le Sagme de' corpi, si può più tosto annouerare tra le Sagme delle superficie, atteso che la si riduchi in vna linea, & non in vna superficie, come si vede alla figura 3. del precedente capitolo.

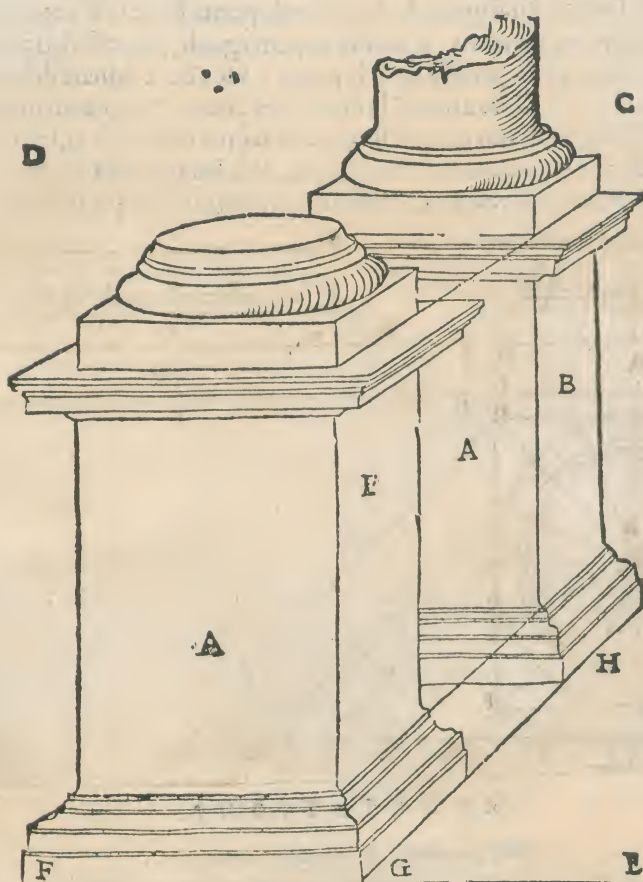
Il modo

136 REGOLA II. DELLA PROSP. DEL VIGNOLA,

Il modo adunque di far le Sagme de'corpi, ancorche sia descritto nel testo assai chiaramente nell'esempio del presente Piedistallo, dirò nondimeno con l'vltime parole dell'Auttore nel presente capitolo, che potendosi fare il Piedistallo senza la briga di far la pianta B, & tirare le linee diagonali al solito sopra la linea piana EF, & poi da' punti di detta linea cauare la Sagma D, si deve fare, & camminar sempre per la via più corta, & più sicura. Volendo in somma fare vno, o più Piedistalli in Prospettua, per farui sopra vn colonnato, nè disegnaremo la faccia d'vno perfetta dell'ordine che lo vorremo come è il Piedistallo A, & questo così perfetto ci seruirà per li punti eretti, come vedremo. Di poi raddoppiasi la larghezza del detto Piedistallo, si come nella figura D, si vede fatto, conferuando la medesima altezza tanto del Piedistallo, come anco della cornice della basa, & della cimasa: solamente si faccia che gl'aggetti siano la metà maggiori, che quelli del Piedistallo A, come GH, sia il doppio di NO, & LM, di PQ. Et haremo la Sagma eretta A, & la diagonale B, per fare tanti Piedistalli in Prospettua, quanti ci piacerà: per che serbandosi queste Sagme, ci potranno seruire tutto il tempo di nostra vita. Nel voler poi operare con esse, si terrà la medesima via che di sopra s'è fatto con le Sagme del cerchio. Et si come dalla linea è prodotta la superficie, & dalla Sagma ridotta in linea retta è prodotto il cerchio, così dalla Sagma ricotta in superficie si produce il corpo del Piedistallo. Metterannosi adunque la Sagma eretta A, & la diagonale D, con li loro basamenti sopra la linea piana RM, & poi si metterà vna riga al punto della distanza con vna testa, & con l'altra alle punte de gl'aggetti del basamento della Sagma D. & l'altra riga si metterà al punto principale, & alle medesime punte de gl'aggetti del basamento della Sagma eretta A. & doue esse righe si incrocieranno, si farà vn segno per quel punto del basamento, verbigratia, se la riga diagonale, che viene dal punto della distanza, si metterà al punto M, così medesimamente la riga eretta si deve mettere al punto Q, della Sagma A, eretta: mettenfi poi le righe al punto S, della Sagma diagonale, & al punto R, della eretta, & nella loro intersegtione haremo vn altro punto per tirare tra l'vno & l'altro la linea SM. Et il medesimo faremo con il mettere le due righe à tutti gl'altri punti delle due Sagme, si come di sopra habbiamo fatto con le Sagme del cerchio, & delle volte à crociera. Et auuertiscasi, che quanto noi discosteremo la Sagma A, dalla Sagma B, in su la linea piana RM, tanto il Piedistallo digradato verrà lontano dalla linea piana della Prospettua, si come del cerchio si dimostrò. Et nel medesimo modo si faranno, & vseranno le Sagme d'ogn'altro corpo, come farebbero le Sagme de'pilastri, delle colonne, cornici, base, capitelli, & in somma d'ogn'altro corpo, che vogliamo ridurre in Prospettua: & qui sotto nè metteremo alcuni esempij, oltre à quelli del capitello, & della basa posti dal Vignola nellì due seguenti capitoli.

Resta in oltre d'auertire, che bisogna collocare la Sagma A, che ci dà li punti eretti, al dritto doue nella Prospettua ha da ire il Piedistallo, come nell'operationi superiori delle figure piane se ne vede l'esempio, & mettere le due dette Sagme tanto lontane l'vna dall'altra, che nel mezzo vi possa capire il Piedistallo in Prospettua, & in tal caso verrà il Piedistallo digradato diminuito, & lontano dietro alla linea piana, per conto del discostamento delle Sagme: & quando vorremo che il Piedistallo digradato tocchi la linea piana, & venga innanzi, sopraporre le Sagme, vna all'altra, si come nella presente figura stanno sopraposte sotto la pianta B, la Sagma eretta XZ, sopra la diagonale EF, & si faranno di maniera dette Sagme, che siano trasparenti, & si veggino li punti dell'vna, & dell'altra. Et poi quanto vorremo che il Piedistallo digradato diminuisca, & si discosti dalla vista, & dalla linea piana, tanto discosteremo le Sagme l'vna dall'altra, come s'è detto. Volendo in oltre fare de gl'altri Piedistalli, che appariscino stare in fila vno dietro all'altro, si lascerà star ferma la Sagma eretta A, al luogo suo, & si muterà la diagonale D, tanto lontana dalla Sagma eretta, quanto vorremo che l'altro Piedistallo apparisca lontano dal primo, & così di mano in mano si discosterà sempre la Sagma diagonale D, per fare tutti gl'altri Piedistalli, che vorremo che stiano in fila dietro al primo. Ma quando vorremo che stiano da banda paralleli al primo, all'hora discosteremo la Sagma eretta A, dal suo luogo, mettendola pure in su la linea piana da quella banda, che vorremo fare il Piedistallo, & tanto lontana dalla prima positura, con l'aiuto della scaletta piccola de'palmi, quanto vorremo che il secondo Piedistallo digradato sia lontano dal primo.

Veggasi



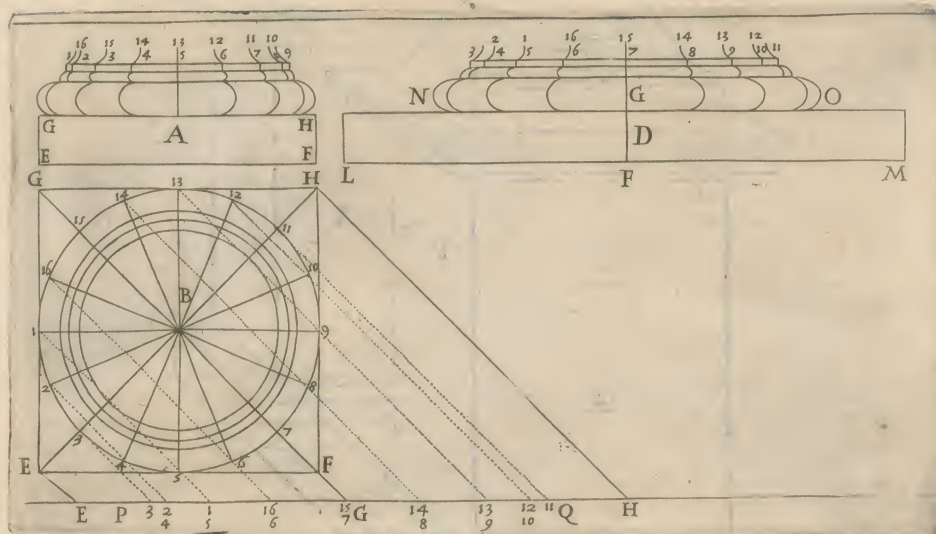
Veggasi hora per effempio di quanto s'è detto, questi due Piedistalli, de quali le facciate A, sono fatte dalla Sagma A, eretta, & le due facciate B, dalla Sagma diagonale: atteso che le linee che vengono di verso la lettera D, dal punto della distanza, & vanno alla Sagma diagonale posta dalla banda del punto E, ci determinano tutti gl'aggetti delle cornici, mentre si intersecono con le linee che vanno verso il punto C, al punto principale, le quali camminano dietro alli membri delle cornici in scorcio, & sono tagliate secondo la giusta lunghezza loro, come ho detto, dalle linee della Sagma diagonale: le quali linee ci terminano ancora la larghezza delle facce del Piedistallo in scorcio, segnate con la lettera B. Mà tutto questo nel metterlo in esecuzione con la pratica dell'operare s'impara mirabilmente, molto meglio che non si esprime con parole. Et nella presente figura si conoscerà, che le Sagme si erano messe sopra la linea piana FE, sopraposte, poi ch'esso primo Piedistallo digradato tocca la linea piana EGF, & nel fare il secondo, la Sagma eretta rimase nel medesimo luogo dove stava per fare il primo Piedistallo, & si mutò solamente la Sagma diagonale per fare che il secondo Piedistallo fusse lontano dal primo, & fusse piantato sopra la medesima linea retta GH, che se ne va al punto principale, acciò appariscino stare nella medesima dirittura à linea.

Come si facciano le Sagme delle base delle colonne. Cap. XX.

PEr fare le Sagme delle base, prima si deve fare le base di quell'ordine, che si vorrà seruire, & in quel modo che ci hauesse à seruire di Architettura, come si vede

138 REGOLA II. DELLA PROSP. DEL VIGNOLA,

de nella basa Dorica qui segnata A. dipoi fare la pianta segnata B, con li suoi calca-
menti à membro per membro, & partita in parti eguali, come fu detto del cerchio,
poi tirasi vna linea piana parallela con la pianta, poi s'ha a segnare di linee morte le
linee diagonali, che vadino a trouar la detta linea piana, & segnar di numeri, come
si mostra nella figura, & con punti si formerà la Sagma della basa D, la quale dalle li-
nee diagonali, che vanno tirare dalla distanza, & la basa segnata A, dalle linee eret-
te, che vanno tirate dalla veduta all'occhio suo, si mostra di adoperare le dette Sagme.

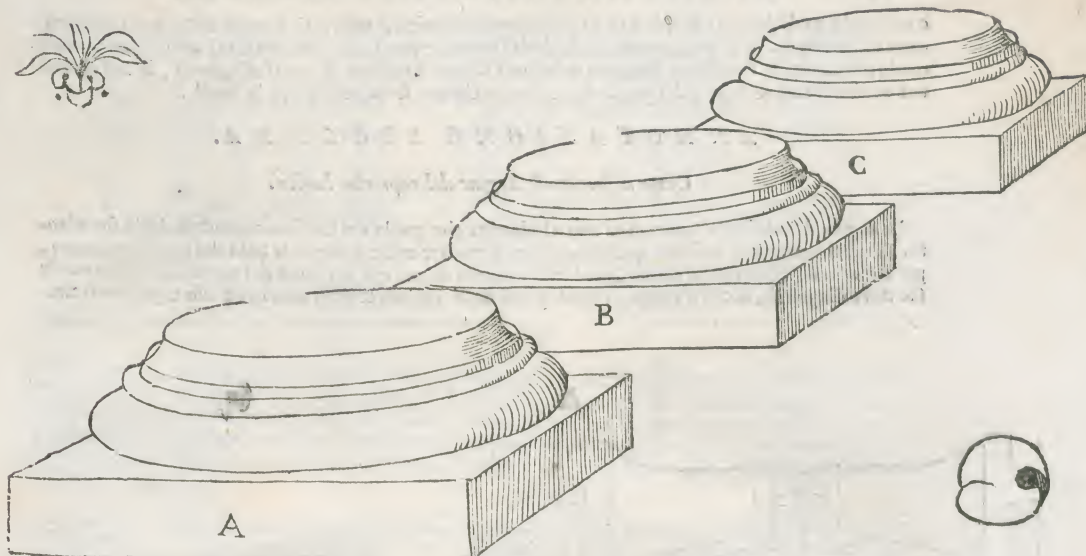


ANNOTATIONE.

Dell'operatione della basa della colonna.

Le Sagme delle bafe delle colonne si faranno ancora loro nel medesimo modo che si son fatte quelle
de' Piedistalli, cioè la basa perfetta ci dà la Sagma eretta, & la diagonale si caua dalla pianta di essa ba-
sa, in questo modo. Fatta che s'è la basa A, perfetta Dorica, ò di qual si voglia altro ordine che più ci
piace, facciasì la sua pianta G, E, F, H, & con il centro B, si descriuino quattro cerchi, che rappresentino
li quattro cerchi de' membri di essa colonna, e si diuidi il maggior cerchio in 16. parti, ò quante più ci
piace, si come nella digradatione del cerchio s'è fatto, tiràdo da esse diuisioni le linee diagonali in su la
linea piana EH, al solito, senza tirare le linee perpendicolari, perche qui non ci bisognano, hauendo li
punti eretti nella basa perfetta. Dipoi cò li punti diagonali, che sono in su la linea piana EH, si farà la
Sagma diagonale D, per il che fare, bisogna ricordarsi di quello che di sopra s'è detto del Piedistallo, che
li membri in altezza non crescono, mà solamente in lunghezza; però si tireranno cinq; linee parallele
occulte, due per il plinto, ouero zoccolo, e tre per li mèbri di essa basa, e presa la lunghezza della linea
piana EH, se le farà la I M, vguale, che sarà la lunghezza del zoccolo, laquale partita per il mezzo nelli
punti F, G, vi si farà sopra la basa, pigliando le grandezze delle diuisioni di essa basa nella linea piana
EH, nellaquale li punti G, Q, ci daranno le diuisioni di meza la basa GO, e li punti della linea piana
GE, le diuisioni dell'altra meza GN. Et questo fatto, si segneranno in essa basa diagonale D, tutti li nu-
meri, che sono segnati nella basa eretta A, e poi si metteranno queste due bafe in su la linea piana co'l
medesimo ordine, che del Piedistallo s'è detto, mettèdo sempre la basa eretta al diritto del luogo, doue
ha da stare la basa digradata, e la diagonale si metterà più ò meno da questa lontana, secono che vor-
remo, che la digradata sia più ò meno lontana dalla linea piana: & volendo fare più bafe vna dietro al-
l'altra, che stiano in su la medesima linea, si terrà ferma la Sagma della basa eretta al luogo suo, e s'an-
drà mouendo la diagonale tanto quanto vorremo che le bafe siano l'vna dall'altra lontane, si come del
Piedistallo s'è detto, & nel presente esempio delli contorni delle tre presenti bafe si può vedere.

Nel



Nel fare la Sagma tanto di questa bafa Dorica, come d'ogn'altra, ci basterà tirare solamente la metà delle linee diagonali, cioè quelle che sono tra la linea GG, & HH. perche li punti diagonali, & gli spatij loro, che sono nella linea piana GH, sono pari, & vguai alli punti & spatij, che sono nella linea piana GE, e perciò l'vna delle due parti di essi punti ci seruirà tanto per la parte della bafa GO, come per la parte GN. Et perche qui bisogna riportare nella Sagma diagonale tutte le diuisioni della bafa perfetta A, che si son messe nella sua pianta B, però non si potrà pigliare la grandezza della bafa NO, dal doppio del diametro del minor cerchio della pianta B, in quel modo che disopra del Piedistallo si è fatto, & che qui del zoccolo di essa Sagma della bafa diagonale LM, si può commodamente fare.

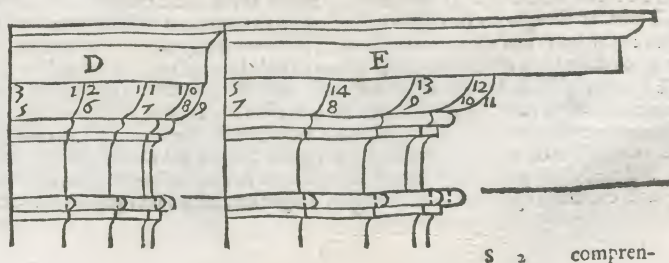
Del modo di fare le Sagme de' Capitelli. Cap. X X I.

H Ora per dar fine alla seconda Regola dirò solamente, † che terremo il medesimo modo nel fare le Sagme del capitello Dorico, che habbiamo fatto nelle bafe, cioè fare il profilo di esso, come se hauesse a seruire di Architettura, e da quello cauare la sua pianta nel modo che si è fatto della bafa. Et con il medesimo modo faremo le Sagme d'ogn'altra bafa, & capitello di qual ordine si sia, † e così parimente delli pilastri, e delle colonne, & ogn'altra cosa che vorremo. Ann. I. & 11. 111.

ANNOTATIONE PRIMA.

L'esempio del Capitello Dorico.

Hò voluto por qui l'esempio del capitello Dorico, quantunque dalle parole dell'Autore nel presente capitolo, & da quanto nelle annotazioni precedenti della bafa, e del Piedistallo s'è detto, si



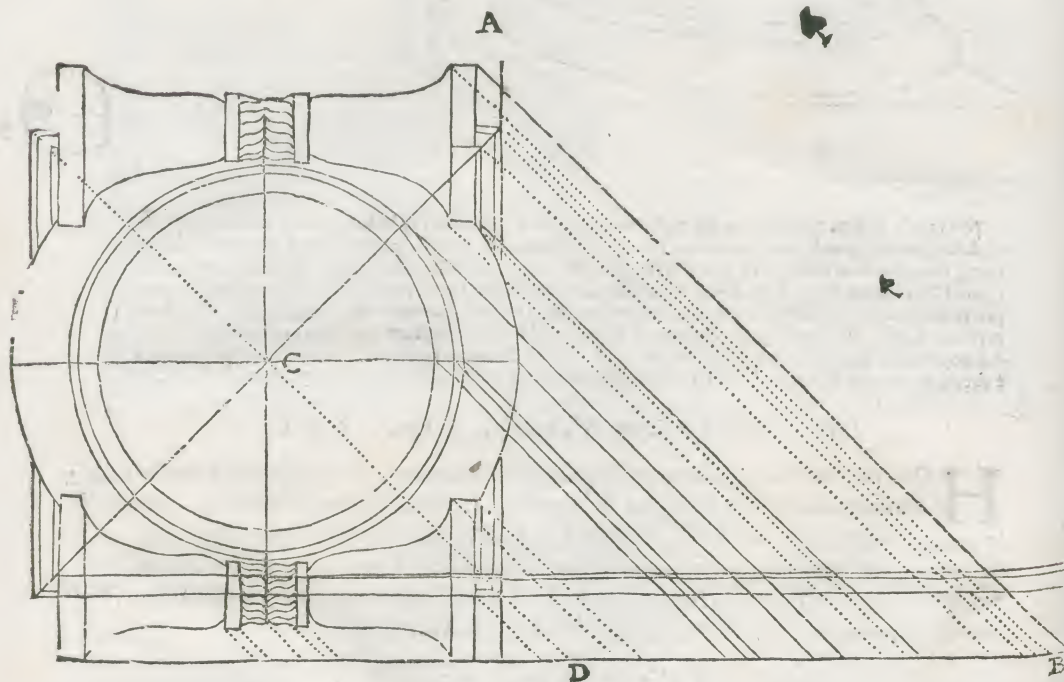
S 2 compren-

comprenda quali deuino effere le Sagme del capitello Dorico. Però qui si vede nella mezza Sagma, eretta D, come sia fatta giustamente, & sia diuisa nelle sue parti con li contrafigni delli numeri, dalla quale poi canata la sua pianta, si come della basa si fece, si trouino li punti diagonalì, & col medesimo ordine si farà la Sagma diagonale E, nel modo che qui se ne vede fatta la metà.

ANNO TATIONE SECONDA.

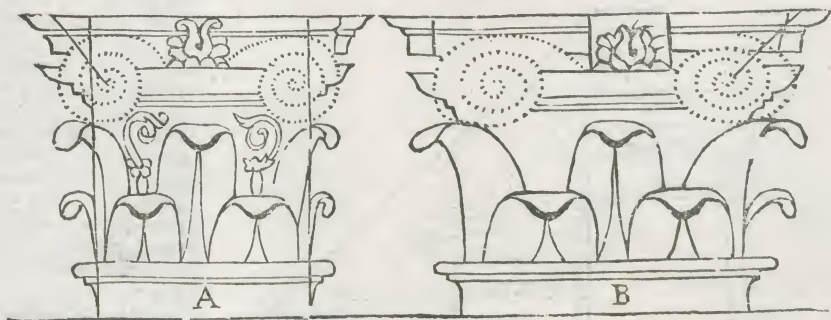
Come si faccino le Sagme del capitello Ionico.

La Sagma del capitello Ionico si fa non altrimenti che quella del Dorico, cauandola dalla sua pianta. Et perche potrebbe arrecare qualche dubbio il pensare come si faccia la basa del capitello Ionico, per rispetto de' risalti delle volute, però m'è piaciuto di por qui la pianta del capitello Ionico con le sue linee diagonalì, acciò si vegga da quali punti delle volute, & altri membri d'esso capitello si tiri-

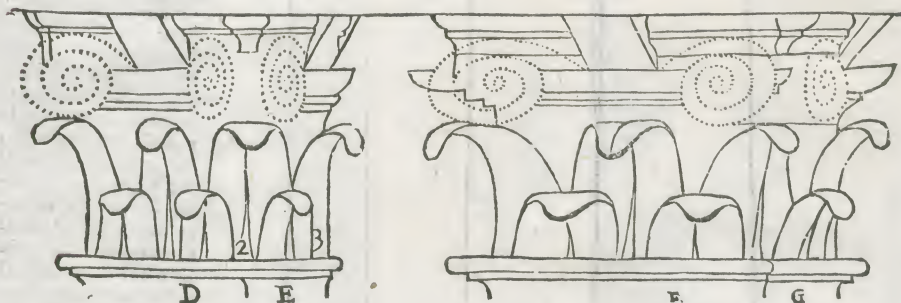


no fin sopra la linea piana. Et essendo la figura per se stessa tanto chiara, che con le cose dette disopra attorno il capitello Dorico, e la sua basa, si fa intendere sufficientemente da ogni vno, qui non voglio dir altro, se non auuertire quel che al precedente capitolo s'annotò, che ci baltà tirare solamente la metà delle linee diagonalì, che ci diano in su la linea piana la metà delli punti diagonalì, come qui s'è fatto, pigliando le linee diagonalì della metà del capitello, che sono fra la linea AB, & la CD, per hauere da esse li punti diagonalì, che sono in su la linea piana fra il punto D, & il punto B, li quali ci seruono per far meza la Sagma diagonale del capitello Ionico, che poi raddoppiata ci dà l'altra metà, essendo li mezi capitelli conformi, & vguali, si come del Dorico disopra habbiamo veduto.

Nel medesimo modo ci seruiremo della pianta del capitello Corinto, dallaquale cauate le linee diagonalì con li suoi punti, si farà la Sagma diagonale, seruendoci per Sagma eretta il capitello perfetto fatto



fatto in profilo, in quel modo che nella presente figura si vede l'esempio del capitello perfetto composto A, dalquale s'è cauata la Sagma diagonale B, & operando poi con essa, & con la Sagma eretta A, si viene à fare il capitello composto digradato. Et con le presenti Sagme si opera in tutto, come di quelle del capitello Dorico si disse. Imperochè se stando ferma la Sagma eretta A, andremo mouendo la diagonale, faremo più capitelli, vn dietro all'altro in fila, nell'istesso modo che di sopra delle bafe s'è dato l'esempio.

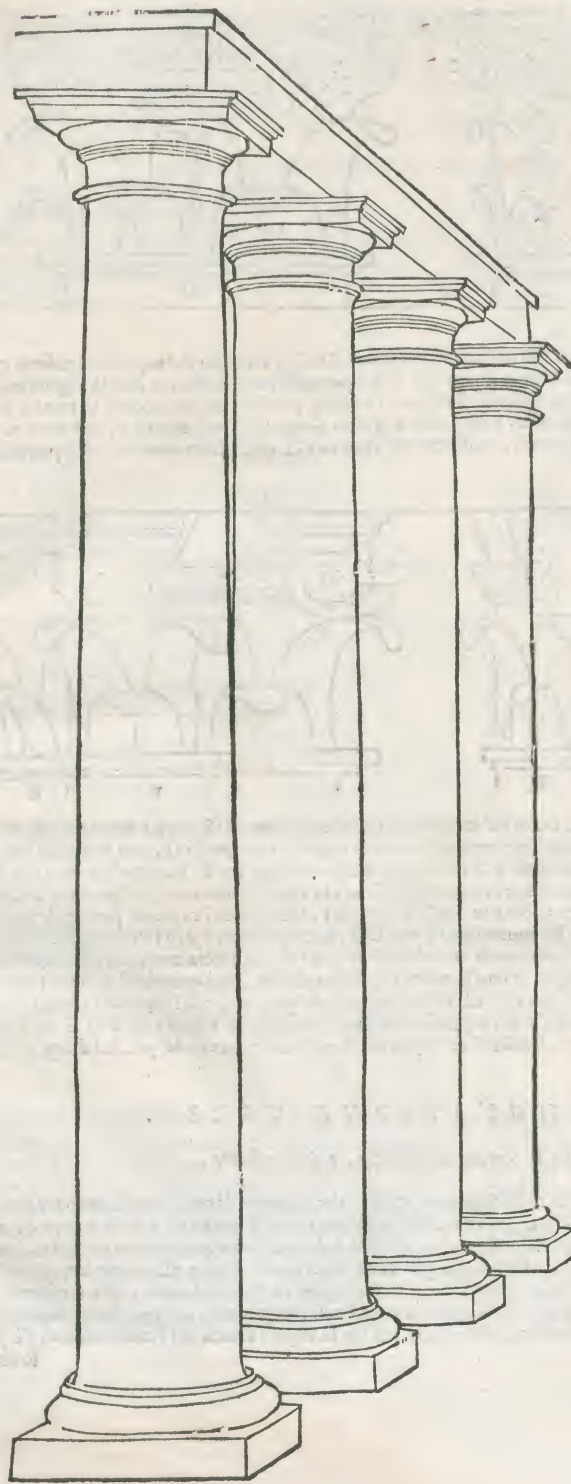


Hora quello che fin qui s'è detto de' capitelli delle colonne, intendasi ancora detto de' capitelli de' pilastri, & piglisi per esempio il perfetto del presente capitello composto D, che mostri le due facce del pilastro D, & F. à canto alquale è la sua Sagma diagonale segnata E, che mostra anch'ella le due facce del pilastro E, & G. In somma in quello stesso modo che s'è operato nel digradare li capitelli & bafe delle colonne, si opera ancora in quelli de' pilastri, facendo da i capitelli perfetti le sue piante, & le Sagme diagonali. Et auuertiscasi, che se il punto principale della Prospettina venisse in mezzo del pilastro, all' hora di esso non se ne vedrebbe se non vna sua faccia anteriore, & in questo caso per la Sagma eretta non si piglia se non la parte D, del capitello. Mà quando il prefato punto sarà fuor del predetto pilastro, all' hora si vedranno due facce del pilastro, e del capitello ancora, & però per la Sagma eretta si piglieranno del capitello due facce, cioè quella segnata D, & la E. Et il medesimo come qui habbiamo fatto, si offerui ne' capitelli, & nelle bafe ancora de' pilastri d'ogn' altro ordine, sia qual si vuole.

ANNOTATIONE TERZA.

Delle Sagme de' pilastri, e delle colonne.

Di sopra s'è detto nel parlare delle Sagme de' corpi, che le Sagme di qualsivoglia corpo si fanno nè più nè meno con la pianta del loro perfetto, come delle Sagme de' Piedistalli, e delle bafe, e de' capitelli s'è fatto. Perchè volendo fare le Sagme de' pilastri, ò delle colonne, piglieremo il pilastro, ò la colonna perfetta per Sagma eretta, e fatta la sua pianta ne cauemo la Sagma diagonale, laquale nell'altezza sua farà vguale alla eretta, e crescerà solamete in larghezza, si come hauemo visto crescere li Piedistalli, & le bafe e capitelli, & con esse Sagme si opererà nell'istesso modo, che con l'altre Sagme superiori s'è fatto. Et bisogna auuertire, che se bene nel far la Sagma eretta del Piedistallo non s'è presa se non



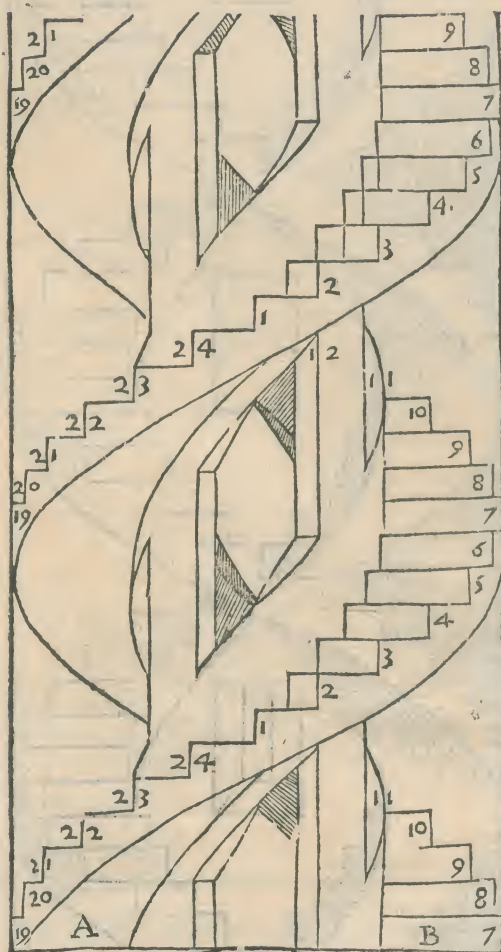
& non vna sua faccia,
 & per la Sagma del
 capitello del pilastro
 se ne son prese due,
 ciò auuene perche le
 facce, cimasa, e basa-
 mento del Piedistallo,
 sono le medesime da
 ogn'intorno, e le facce
 del pilastro, e del suo
 capitello, se non è del
 tutto quadro, sonodif-
 simili, per la diuersità
 della veduta delle fo-
 glie, e de gl'altri mem-
 bri. Ma nel fare più pi-
 lastri, o colonne in fi-
 la, fatte che si saran-
 no le sue base, come si
 è detto, se le farà so-
 pra il fuso delle colon-
 ne, e tenendo ferma la
 Sagma eretta della co-
 lonna, s'andrà mutan-
 do di mano in mano la
 Sagma diagonale, per
 fin che le colonne fia-
 no fatte tutte, e dipoi
 con la soprauominata
 regola se le faranno so-
 pra li suoi capitelli,
 con le Sagme solite: di
 che pigliasi per esem-
 pio le presenti colon-
 ne Doriche, le quali
 con la prefata regola
 hò messe vna dietro al-
 l'altra in Prospettua:
 ponendo qui fine alle
 annotationi delle due
 Regole della Prospet-
 tiua del Vignola, che
 hò raccolte da diuersi
 scritti, & offeruationi,
 che fin dalla giouenitù
 mia hò con molto stu-
 dio fatte, nell'operare
 con infinito piacere,
 dell'animo le cose ma-
 rauigliose, che da que-
 sta nobilissima pratica
 con grandissimo arti-
 ficio ci sono proposte.

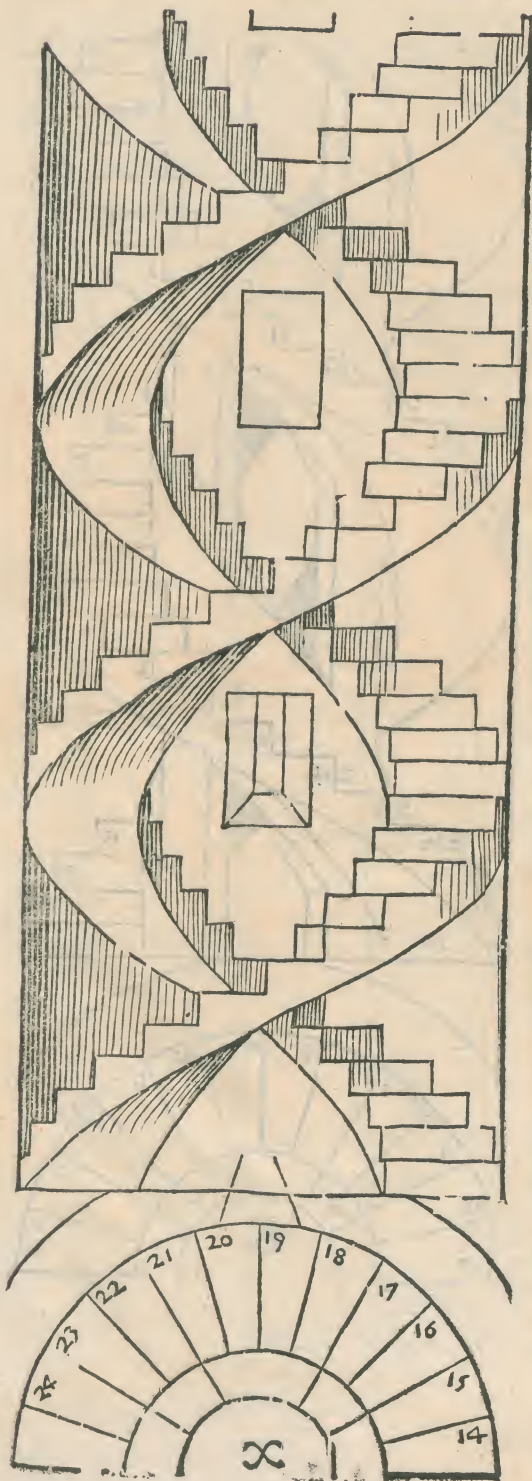
*Il fine della seconda
 Regola.*

Doppo

D Opò l'hauer compite le dichiarazioni delle due Regole della Prospettiva del Vignola, si douevano in questo luogo porre molti, & diuersi esempi di varie cose ridotte in Prospettiva con la precedente seconda Regola, si come tra l'altre cose haueuo preparato il modo di ridurre in Prospettiva li corpi regolari, & gl'altri, che da essi diriuono in diuerse positione, & applicare le dimostrazioni a i corpi nel modo che alle figure piane s'è fatto, per esercitare gl'artefici nella presente regola, come con l'ordinaria del Serlio ha fatto li medesimi corpi in Prospettiva molto eccellentemente Venceslao Iannizzero Orefice, & cittadino Norimbergense, se bene ha delineate sol mente le figure senza scriuerui attorno cosa nessuna. Mà per la deliberatione che N. Signor Papa Gregorio xij. ha di me fatta, di volermi occupare in altri negotij fuor di Roma, hò voluto spedire le due prefate Regole così come sono, per non le far più desiderare à gli studiosi, & serbare il restante à più opportuna occasione, & qui far fine, con aggiugnervi solamente due esempi del le scale à lumaca doppie. Dellequali la prima è la segnata Z, & è simile al pozzo di Orueto, eccetto che questa è fatta con li scalini, & quello è senza, cauato nel tuffo per via di scarpello. Di così fatte scale se ne veggono gl'esempi appresso de gl'antichi, & delle scale chiuse che girano attorno vna colonna: & quelle aperte son molto commodi ne' mezi de gl'edificij, doue non si può hauer lume da' lati, & ci bisogna torlo di sopra; come ha fatto il Buonarroti nelle quattro scale che fece nella fabbrica di S. Pietro, le quali dall'apertura di sopra hanno tant'aria, che sono luminosissime. Di simili se ne veggono antiche qui in Roma ne' portici di Pompeo. Mà queste doppie, se bene hoggi non habbiamo esempio nessuno de gl'antichi, sono nondimeno molto commodi, da poter fare nel medesimo sito due, tre, o quattro scale vna sopra l'altra, che vadino à diuersi appartamenti d'un palazzo, senza che vn veggia l'altro: & se si fanno del tutto aperte, si vedranno insieme, & andranno ragionando; nè si potranno mai toccare, & ogn'vno arriuerà al suo appartamento particolare. Simile à queste è la scala che si vede in questo disegno, & di simili ne sono molte

in



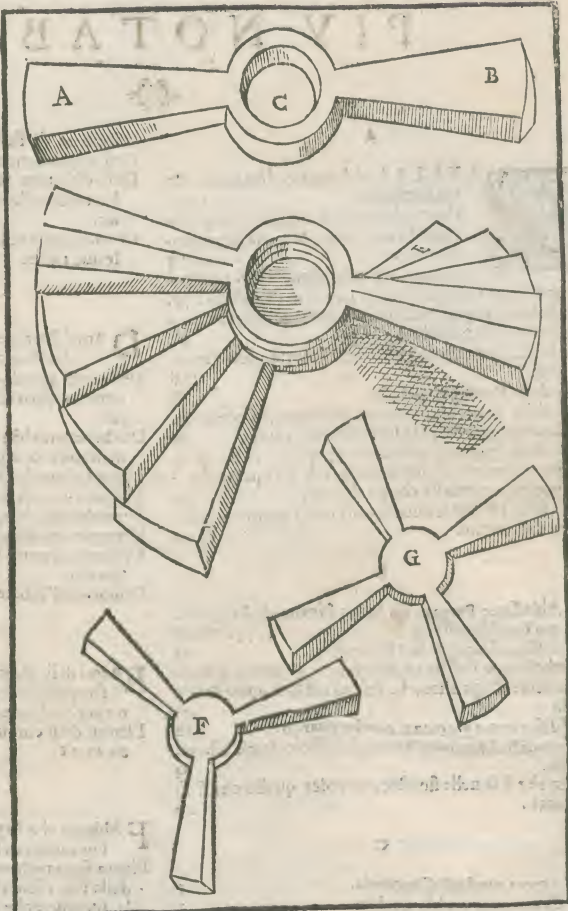


in Francia, tra le quali è celebre quella che il Re Francesco fece in vn suo palazzo à Sciamburg, doue sono quattro scale insieme vna sopra l'altra, tutte aperte. Il modo di disegnare queste scale è cosa trita per la via ordinaria, si come da Pietro dal Borgo, & da Giouan Casin Francecè è particolarmente insegnato; doue dimostrano, che fatta che s'è la pianta, come è la pianta Z, se ne fa vn profilo da vna banda, & con esso, & con la pianta si trouano tutti li termini de gli scalini, & cominciando dalli primi che sono nel principio delle due scale alli due punti A, B, si segnano tutti vn dietro all'altro. Si potranno anco queste scale disegnare con le Sagme, con le quali questi due disegni son fatti, pigliando per la Sagma eretta il profilo di esse scale, & per la diagonale quella che dalli punti diagonali cauati dalla pianta si formerà, si come di sopra delle Sagme de' Piedistalli, & delle colonne, & pilastri s'è detto.

Il disegno X, è di quelle scale aperte, che si reggono senza hauer nel mezzo posamento nessuno, essendo gli scalini fermati con la testa nel muro, & messi talmente l'vn sopra l'altro, che vn regge l'altro, & gli stessi scalini fanno volta alla scala: dellequali n'è fatta vna tonda & scempia, molto bella & alta, nella fabbrica di S. Pietro, che vada da alto à basso, con li scalini di treuertino, da Iacopo della Porta prestantissimo Architetto di detta fabbrica. Vn'altra simile scala scempia aperta nel mezzo con li scalini di treuertino, che fanno scalino, & volta, s'è fatta in forma ouata per salire da Belvedere alla Galleria fatta fare da Nostro Signor Papa Gregorio xiiij. nel Vaticano, da Ottauiano Mascherini, che è riuscita molto bella, alla cui simiglianza ne fa al presente vn'altra nel palazzo, che per Sua Santità fabbrica à Monte cavallo, laquale è aperta, & ouata, ma si regge in su le colonne, simile à quella fatta da Bramante in Belvedere. Ma à questa ouata ci è più difficoltà, che non hebbe Bramante in quella tonda, atteso che nella circolare tutte le linee vanno al punto, & centro del mezzo: che nella ouale vanno à diuersi punti. Questa si disegnerà in Prospettua nel modo che della precedente si è detto, tanto aperta, come ferrata: & si può fare ancora che giri attorno à vna colonna, & sia aperta di fuori; dellequali a'hò

n'hò visto vn disegno molto ben fatto da Pietro dal Borgo, si come in tutte le sue cose era diligentissimo & accuratissimo disegnatore.

Hora volendosi fare vn modello delle prefate scale doppie, si opererà in questa maniera. Si faranno gli scalini di legno doppij, come qui si vede lo scalino AB, & volendosi fare aperta la scala, se le lascerà l'apertura circolare nel mezzo C, & poi si comporranno li detti scalini, come in questi quattro posti qui in disegno si vede fatto, & faranno due scale, che l'una comincerà a salire al punto D, e l'altra al punto E. & quanto più il diametro della scala sarà grande, e gli scalini saranno più lunghi, tanto la scala verrà più alta, e sfogata. Ma se vorremo, che la scala sia tripla, o quadrupla, cioè che siano nel medesimo sito tre o quattro scale; faremo che gli scalini siano a tre a tre, o a quattro, a quattro, nel modo che qui si veggono in disegno, & haremo in vno stesso sito due scale, o tre, o quattro, & ciascuna harà la sua entrata particolare, & uscirà nel suo appartamento, essendo ogni scala da se libera senza esser sottoposta all'altra, che è cosa in vero di grandissima commodità, & bellezza.



*Il fine della Prospettiva pratica del Vignola, & de' Commentarij
del R.P.M. Egnatio Danti.*

TAVOLA

TAVOLA DELLE COSE PIV NOTABILI.



A



L T E Z Z A del quadro digradato, & sua larghezza. car. 6
Altezza del quadro digradato si piglia sopra la diagonale, & sopra la perpendicolare. 18. 73
Altezza de' quadri digradati si puo trovare senza tirare le linee al punto della distanza. 73.
Angolo che capisce nell'occhio, & sua grandezza. 3. 10
Antonio da San Gallo 82
Archi delle volte in scorcio come si faccino con due righe. 128
Asse della Piramide radiale 8
Asse della Piramide visuale va al centro dell'occhio, & fa angoli pari sopra la superficie della luce. 30
Asse della Piramide visuale fa angoli retti nella superficie piana nel cerchio della luce, & li fa pari nella superficie conuessa che gli sopra sta. 32
Asse della Piramide visuale passa per il centro della luce dell'occhio. 8. 39

B

Baldassarre Peruzzi da Siena Pittore, & Prospettiuo Eccellentissimo 1. 74. 78. 82
Baldassarre Lanci, & suo strumento. 61
Bartholomeo Passerotti disegnatore di penna più eccellente d'ogn'altro, che fin qui habbi hauuto il mondo 97
Basilisco come ammazzi con lo 'guaralo. 12
Borgo di S. Agnolo in Roma che effetto faccia alla vista. 14
Buco che si fa nelle finestre per veder quello che si fa fuori. 10

C

Camera tonda di Caprarola. 1
Centro dell'occhio qual sia 2
Centro delle figure rettilinee 7
Centro delle figure rettilinee equiangole come si troui. 43
Centro dell'humor cristallino per esser fuori del centro dell'occhio capisce molto maggior angolo, & sua dimostrazione. 29
Che cosa deue fare, chi vuole far pratica nella seconda Regola del Vignola. 110
Come si faccia vna superficie parallela all'orizzonte, & sua dimostrazione, & pratica. 31
Come si possa fare qual si voglia figura rettilinea simile ad vn'altra data di qual grandezza piu ci piace. 28. 43
Comedia & Scena fatta nella venuta dell'Arciduca Carlo in Firenze l'anno 1569. 92
Conio delli raggi visuali. 14
Corpo luminoso 8
Corpo diafano. 8
Corpo opaco. 8
Corpo opaco pulito è recettiuo dell'imagini. 9
Corpo diafano di fondo oscuro è recettiuo dell'imagini. 9
Corpi in Prospettua come si alzino sopra le loro piante. 79

Corridore di Belvedere 4
Cose viste vanno tutte à terminare in vn sol punto. 53
Cose disegnate in Prospettua ci si mostrano tanto lontane dall'occhio, quanto che naturalmente le sono. 63
Crociere delle volte in Prospettua come si faccino con le due righe. 128

D

Daniel Barbaro si serui della Prospettua di Pietro dal Borgo. 84
Delle cose vguale, quelle che più da presso son viste, come ci appariscino maggiori, & sua dimostrazione. 28
Dio benedetto hà riferbato à dimostrarci l'inuentione di molte cose à miglior tempo. 49
Digradatione delle superficie. 71
Digradatione delle figure, & sua pratica. 75
Digradatione del quadro con la regola commune. 82
Digradatione delle figure con la seconda Regola. 109
Distanza, quanto si deue stare lontano à veder le Prospettive. 104
Dubbio dell'Abate Lerino, & sua soluzione. 62

E

Errori delle stampe nella Prospettua del Serlio. 83
Esempi della digradatione posti dal Vignola seruo no per qual si voglia figura che si possa imaginare. 75
Esempi delli cinque termini della Prospettua. 64. 65. 66. 67. 68.

F

Fabbrica che Papa Gregorio xij. fa alla bocca del Fiumicino di Porto. 81
Figura fatta nella commune sectione della piramide & della superficie che la taglia, sarà simile alla bafia, se la superficie che la taglia, sarà parallela alla bafia della piramide, & se non le sarà parallela, la figura sarà dissimile. 34. 35
Figura digradata come sia vista dall'occhio. 38
Figure digradate in Prospettua non rappresentano se non quelle cose, che si suppongono situate dietro alla parete, & dimostrazione dell'errore di quelli che hanno creduto il contrario. 41
Figure digradate poste à piombo sono d'vguale larghezza tanto da piedi, come da capo, & errore di chi hà creduto il contrario. 41
Figure rettilinee quali si possono descriuere dentro al cerchio. 44
Figure rettilinee equilatera & equiangole si possono descriuere tutte dentro al cerchio co' mescolarui vn poco di pratica. 45
Figure rettilinee & curuilinee come si trasmutino & multiplicino. 49. 50
Figure irregolari, & loro digradatione. 117
Fondamento della Prospettua qual sia. 56
Fortezza di Perugia. 82
Francesco Sances Architetto & Prospettiuo eccellente. 72
fimo.

Galle-

TAVOLA.

G	
Galleria in Vaticano.	81
Giorgio d'Arezzo	94
Giuanni Alberti dal Borgo Prospettivo eccellente.	74. 87.
Giuanni Fontana Architetto da Meli	81
Giuanni Cusini Prospettivo Francese.	144
Giulio Danti amico de gl'Artefici eccellenti	82
Grandezze proposte come si digradano che appa- rischino a l'occhio, secondo la proposta quantità.	48
M. Giouambattista Cini gentilhuomo Fiorentino.	92
Sig. Gostanzo della Porta ha il ritratto del Re Arrigo che si vede nello specchio	94

H	
Humore cristallino eccentrico.	3

I	
Iacopo dal Cerchio Prospettivo Francese. Nel pro- prio.	
Iacopo dalla Porta Architetto eccellente	144
Imaginedelle cose vedute viene all'occhio per mezzo del diafano, illuminato o oscuro che sia.	11
Invidia, & sua proprietà.	82

L	
Larghezze de' quadri digradati doue si pigliano.	72
Lati delle figure poligoniche che vanno al polo di esse figure, sono vguagli.	29
Linea Prospettiva ha larghezza	2
Linea Orizzontale della Prospettiva	4
Linea piana.	4
Linee parallele principali.	5
Linee parallele secondarie.	5
Linea dello spazio di Giouambattista Alberti.	5
Linea della terra.	5
Linea perpendicolare alla superficie piana concaua, & conueffa.	6
Linea diagonale Prospettiva	6
Linea scquialtera, o dupla alla linea piana della Pro- spettiva come si troua	26
Linea piana della Prospettiva è sempre posta tanto lo- tano dall'occhio, quanto il punto della distanza è lontano dal punto principale, o dalla linea perpendi- colare, secondo che la distanza è presa.	48
Linea radiale	7
Linea Orizzontale della distanza doue sempre esser più lunga della perpendicolare.	21
Loggia digradata, & sua pianta come si facci senza la perfetta	123
Loggia come si facci il suo alzato sopra la pianta digra- data.	124
Lorenzo Sabbatini Pittore eccellentissimo.	89
Luce prima.	8

N	
Naturale difetto de gl'Artefici intendenti.	65

O	
Occhio, & sua descrizione	3
Occhio è recettiuo dell'imagini.	10
Occhio non può vedere distintamente se non sotto angolo acuto.	10
Occhio della donna menftrua macchia lo specchio.	12
Occhio se non fusse di figura sferica, in ogni modo ve-	

drebbe le cose maggiori di se, contro a quello che Vitellione asserisce.	34
Occhio perche dalla Natura sia fatto di figura sferi- ca.	34
Occhio, tanto v'è vn solo, come due insieme, cioè la medesima cosa	54
Occhi perche siano due, & non vn solo.	54
Ogni cosa è diffusa dell'immagine sua.	10
Operare con vn sol punto come s'intenda	55. 116.
Ordine delle dimostrazioni, che si tiene nel citar le proposizioni.	16
Oreste Vannucci Architetto del Sereniss. Duca di Mantoua, giouane di bellissime lettere, & rare qualità.	72
Ornamenti della volta della sala di Constantino fat- ti in Prospettiva da Tomaso Lauretti.	87
Ottauiano Mascherino huomo eccellente nell'arte del Disegno. Architetto di Papa Gregorio xiiij.	89. 144

P	
Palata villa de' Signori Peppoli	4
Palazzo del Duca in Urbino	72
Palazzo di Montecauuallo fatto dal Mascherino per Pa- pa Gregorio xiiij.	89
Palazzo del Sig. Iafone, & Pompeo Vizani in Bo- logna	87
Parallele Prospettive si congiungano.	4
Parallelogramo rombo Prospettivo	25
Parte digradata	6
Passerotto Passerotti disegnatore eccellente	97
Pentagono, & sua descrizione	47
Pianta delle figure che si hanno a digradare, che cosa sia.	110
Pianta perfetta si segna in vna carta separatamente dalla Prospettiva.	113
Pietro dal Borgo a San Sepolehro Prospettivo eccel- lentissimo	82. 154
Pitture che non si vedano se non si mirano in pro- filo.	96
Piramide radiali.	8
Polo delle figure rettilinee.	7
Pozzo d'Orueto	143
Porto di Claudio Imperatore a Ostia voluto restaura- re da Papa Gregorio xiiij.	81
Prospettiva opera conforme alla Natura	1
Prospettiva che cosa sia.	1
Prospettiva è la forma dell'arte del Disegno	1
Prospettiva ci rappresenta tutte le cose come dall' occhio sono vedute.	1
Prospettiva mette in disegno la figura che si fa nella commune sectione del piano, & della piramide visuale.	2. 56
Prospettiva non è altro che il taglio della piramide visuale	2
Prospettiva mette in disegno quelle cose che sono dietro alla parete, & non dinanzi.	2
Prospettiva è presa alle volte per vna bella veduta di casamenti, o altre cose simili.	1. 2
Prospettive si fanno più esquisitamente con lo spor- tello, che con le regole.	57. 58
Prattica delli cinque termini della Prospettiva.	68
Prospettive come si faccino nelle volte, & nelle sof- fite	86
Prospettiva fa apparire le stanze più alte che non so- no.	86
Prospettiva della camera tonda di Caprarola.	86
Prospettiva della sala del palazzo de' Signori Vizani in Bologna.	87
Prospettiva della volta della sala della Bologna in Va- ticano.	89
Prospettive fatte con due righe in vece de tirare le li- nee	T 2

TAVOLA.

nec alli due punti.	118. 120
Prospettive come si facino nelle volte irregolari.	89.
Punto Prospettivo ha quantità	2
Punto principale della Prospettiva	4
Punto della distanza.	4
Punto particolare	4
Punto della prospettiva principale è vn solo, & con vn solo si opera.	53. 54. 55
Punto principale della prospettiva come si debba collocare, & suoi auuertimenti.	69. 70
Punti che all'occhio, & al piede di chi mira si segnano dal Vignola, à che seruino.	72
Punto principale come si mette nelle volte, & nelle soffitte, & che si mette più tosto nel mezzo, che in nesun altro lato	86
Punto della distanza si può mettere da qual banda più ci piace.	106

Q

Quadro fuor di linea.	5
Quadro fuor di linea più facilmente digradato dal Vignola, che dal Serlio.	84
Quadri vguali come apparischino all'occhio difuguali.	21. 43
Quadro digradato come possa apparire all'occhio maggiore, minore, ò vguale del quadro perfetto.	21
Quadro digradato fatto che s'è, come se ne possono agguagliare quant'altri si vuole senza il punto della distanza.	74
Quadro digradato come si raddoppi, & si diuida.	74
Quadro fuor di linea, & sua digradatione.	78. 83. 115
Quadro fuor di linea, & suoi punti particolari.	115
Quelle cose appariscono maggiori, & più chiare, che si veggono sotto maggior angolo	14
Quelle cose appariscono minori, che si veggono sotto minor'angoli	14
Quelle cose si veggono, le specie delle quali giungono all'occhio.	14
Quelle cose appariscono vguali, che sotto il medesimo angolo, ò sotto angoli vguali sono viste	14
Quelle cose che sotto più angoli sono viste, si veggono più distintamente.	15
Quelle cose, che da più alti raggi sono viste, più alte appariscono.	15
Quelle cose, che sono viste da raggi che piegano, appariscono anco esse piegare dalla medesima banda, che li raggi.	15

R

Raggi visuali non fanno tutti angoli pari sopra la superficie dell'humore cristallino, come Vitellione afferma.	32
Raggi visuali, che non fanno angoli pari sopra la superficie dell'humore cristallino, non ci fanno vedere le cose storte, come Vitellione crede.	32
Raggi visuali fare angoli pari, ò impari nella superficie dell'occhio, ò dell'humore cristallino, che cosa importa.	33
Raggio visuale.	7
Regola ordinaria di Baldassarre da Siena, & del Serlio.	82
Regola del Vignola eccellentissima sopra l'altre.	83
Regole di prospettiva false da molti intendenti tenute per buone, & loro dimostrazioni.	85
Regole della digradatione se bene sono diuerse, essendo buone sempre operano vniformemente.	36
Regole della prospettiva sono diuerse.	52
Regola prima del Vignola è più facile ad intendersi, & più difficile à mettersi in c'ecutione della seconda.	

da.	52
Regola seconda del Vignola è più difficile ad intendersi, & più facile ad operarli.	53
Regola del Vignola trapassa quella di Baldassarre da Siena.	78
Regola di digradare li quadri con due punti della distanza.	17. 106
Regola del Vignola è conforme alla regola antica buona.	72
Regola di digradare li quadri con quattro punti della distanza.	106
Regola seconda del Vignola opera conforme alla prima.	99
Ritratti del Re Francesco, & del Re Arrigo, che si veggono nello specchio, portati in Italia dal Cardinale Don Carlo Caraffa.	94
Ritratto di Papa Gregorio fatto a simiglianza di quello del Re Arrigo.	94

S

Sala della Bologna in Vaticano.	89
Sale de gli Svizzeri, & de' palafrenieri fatte dipignere da M. Fegnatio Danti, & lor Prospettive.	87
Sala de' Mattei fatta da Giouanni dal Borgo, & sua prospettiva.	87
Sagma che cosa sia, & vso suo.	122
Sagma per metter in prospettiva i corpi.	132
Sagma de' capitelli, & base delle colonne.	140
Scale a lumaca doppie ferrate.	143
Scale a lumaca doppie aperte.	144
Scale a lumaca di Belvedere.	144
Scale a lumaca del Re Francesco.	144
Scale a lumaca antiche in Roma.	143
Scene, & lor descriptione, & come si facino acciò il finito sia conforme alla parte vera di rilieuo.	90
Scenae che si girano come si facino.	91
Scena fatta nella Compagnia del Vangelista in Firenze.	92
Scena fatta nel palazzo di Firenze nella venuta dell'Arciduca Carlo da Baldassarre Lanci da Urbino.	74
Sebastiano Serlio allieuo di Baldassarre da Siena.	82
Sebastiano Serlio con le sue opere ha grandemente giouato al Mondo.	82
Sportello d'Alberto Duro ci mostra che la Prospettiva non è altro, che la figura fatta nella commune sectione del piano, & della piramide visuale, & sua fabbrica, & declaratione.	56
Sportello dell'autore del commentario, simile à quello d'Alberto per fare in Prospettiva le cose lontane.	57
Sportello del P.D. Girolamo da Perugia abbate di Lerino.	57
Sportello di M. Oratio Trigini de Marii.	58
Sportello terzo è il più eccellente di tutti.	58
Sportello secondo dell'autore de' commentarij.	59
Sportello, ò strumento del Vignola.	60. 61
Sportello di Daniel Barbaro falso.	61
Storia di figure come si disegni in Prospettiva.	92
Strade per giungere al fine, sono diuerse, & li giudicio si fanno scire le migliori, si come il Vignola, che ha scelte le più eccellenti regole.	52
Strumento bellissimo, con il quale vediamo con l'occhio la digradatione del Vignola esser vera.	39
Strumento per fare la superiore operatione fatto in profilo.	40
Superficie dell'humore cristallino se fusse concentrica all'occhio, come vuole Vitellione, & in essa faceffero angoli pari tutti li raggi visuali, si vedrebbe in vn'occhiata ogni cosa exquisitamente bene in vn'istante.	33

Termini.

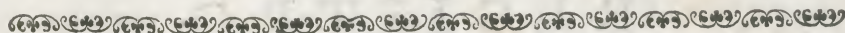
TAVOLA.

T

V

Termini della Prospettiva sono cinque, & lor dichia-
ratione 64
Tempio di Nettunno à porto d'Ostia, & suo disse-
gno. 81
Tiburtio Passerotti Pittore & disegnatore eccellen-
te. 97
Tommaso Lauretti Siciliano Prospettivo eccellentis-
simo. 70. 87. 92. 39. 96
Triangolo equilatero è piu basso, che non è lungo vno
de suoi lati, 42

Veder bene solo d'appresso, o solo da lontano, ò l'vno
& l'altro insieme, da che nasca. 13
Visione si fa riceuendo nell'occhio l'immagine delle
cose. 12
Visione perfetta si fa nel centro dell'humor cristal-
lino. 30
Visione squisita si fa nel muouere & girar l'occhio. 30



ANNOTATIONE.

Si auuertisce, che quando si vuole studiare vn capitolo di queste Regole, la prima cosa si douerebbe disegnare la figura in vn foglio, si come stà nella stampa, acciò che volgendosi la carta si possa commodamente riscòtrare le lettere della figura, & del commento.

Nella figura della prop. 22. tirisi vna linea dal punto C, al punto F, & questa dimostrazione seruirà ad ogni figura rettilinea, potendosi tutte ridurre in triangoli.

IL FINE.



REGISTRO.

* A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T.

Tutti sono duerni, eccetto † che è terno.



IN ROMA,

Nella Stamperia della Reueren. Camera Apostolica. M D C X I.

